

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий
от «21» июня 2020 г, протокол № 5/20

Председатель _____ М.А. Волков
«21» июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Телекоммуникационных технологий и сетей
Курс	4

Направление (специальность) 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Направленность (профиль/специализация) Интернет и гетерогенные сети

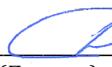
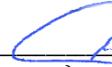
Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2020 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
Чекал Елена Георгиевна	Телекоммуникационных технологий и сетей	Доцент, к.т.н. доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой телекоммуникационных технологий и сетей, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой телекоммуникационных технологий и сетей
 (Подпись) / Смагин А.А. / (ФИО) «20» июня 2020 г.	 (Подпись) / Смагин А.А. / (ФИО) «20» июня 2020 г.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги» - формирование у студентов теоретических знаний о современных методах и средствах проектирования инфокоммуникационных систем и технологий, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов. Изучение организационной, функциональной структуры процесса проектирования инфокоммуникационной системы и базовых информационных процессов, формирование практических навыков проектирования систем.

Дисциплина изучается на лекциях, практических, лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов.

На лекциях студенты приобретают теоретические знания о современных методах и средствах проектирования информационных систем и технологий, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов.

На практических и лабораторных занятиях студенты приобретают умения и навыки разработки программного обеспечения по администрированию инфокоммуникационных систем в современных кросс-платформенных инструментальных средах NetBeans, IntelliJ IDEA на языке программирования Java в ОС Linux, Windows.

В ходе самостоятельной работы студенты выполняют проработку теоретического материала по конспектам лекций и рекомендованной литературе, выполняют индивидуальные задания, пишут рефераты. Знания закрепляются путем разработки программного обеспечения по администрированию инфокоммуникационных систем на языке программирования Java в интегрированной среде программирования NetBeans, IntelliJ IDEA в ОС Linux, Windows.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения данной дисциплины, совпадают с выходными знаниями, умениями и компетенциями дисциплин, указанных как пререквизиты.

Пререквизиты – курсы «Вычислительная техника и информационные технологии», «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей», «Сетевые операционные системы», «Системы сетевого сопровождения и поддержки инфокоммуникационных услуг», «Прикладное программное обеспечение ЭВМ и сетей», «Базы данных и хранение информации», «Интеллектуальные информационные системы».

Постреквизиты – общепрофессиональные и специальные дисциплины.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате обучения по данной программе у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом	Знать: - методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
основные требования информационной безопасности	<p>источников и баз данных</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; - проводить выбор исходных данных для проектирования инфокоммуникационных систем; <p>применять справочно-поисковые системы</p> <p>- применять справочно-поисковые системы</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска необходимой информации
ПК-7 Способен к составлению аналитических отчетов на основе сбора, аналитического и численного исследования и построения прогнозов по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	<p>Знать:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять аналитических отчетов на основе сбора, аналитического и численного исследования и построения прогнозов по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, - составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программными средствами построения отчетов и прогнозов
- ПК-12 Способен к сбору, обработке, распределению и контролю выполнения заявок на техподдержку оборудования с помощью инфокоммуникационных систем и баз данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы сбора, обработки, распределения и контроля в требуемом формате информации из различных источников и баз данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов - проектировать необходимую структуру базы данных инфокоммуникационных систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами проектирования, модернизации и модификации инфокоммуникационных систем.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	- навыками разработки программного обеспечения администрирования баз данных

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		8
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	56	56
Аудиторные занятия:	56	56
Лекции	14	14
Семинары и практические занятия	28	28
Лабораторные работы, практикумы	14	14
Самостоятельная работа	52	52
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт
Всего часов по дисциплине	108	108

4.2. Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения _____ очная _____

Название и разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги							
Тема 1. Методологичес	10	1	4		3	5	Опрос

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

кие основы проектирования КИКС							
Тема 2. Содержание и методы канонического проектирования КИКС	12	2	4		3	6	Опрос
Тема 3. Основные типы архитектур инфокоммуникационных систем	18	2	4	6	3	6	Доклад, защита лабораторных работ
Тема 4. Методологии структурного анализа и проектирования ИКС	12	2	4		2	6	Опрос
Тема 5. Методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования КИКС	12	2	4		2	6	Опрос
Тема 6. Надежность инфокоммуникационных систем	10	2	2		2	6	Опрос
Тема 7. Организационные структуры проектирования	9	1	2		2	6	Опрос
Тема 8. Корпоративные инфокоммуникационные системы. Архитектура предприятия. ИТ-инфраструктура предприятия.	17	1	2	8	2	6	Доклад, защита лабораторных работ

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Тема 9. Системы управления предприятием	8	1	2		2	5	Опрос
Итого	108	14	28	14	*21	52	

* Часы занятий в интерактивной форме в общей сумме не учитываются

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги

Тема 1. Методологические основы проектирования КИКС (*Основные особенности и проблемы проектов современных систем ПО. Стандарт жизненного цикла ПО ISO 12207. Основные и вспомогательные процессы ЖЦ ПО. Модели жизненного цикла ПО. Каскадная и итерационная модель ЖЦ. Сертификация и оценка процессов создания ПО. Понятие зрелости процессов создания ПО. Модель оценки зрелости СММ*)

Тема 2. Содержание и методы канонического и типового проектирования КИКС (*Состав стадий и этапов канонического проектирования КИКС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания КИКС. Состав и содержание работ на стадиях эскизного, технического, рабочего проектирования. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации, сопровождения проекта*)

Тема 3. Основные типы архитектур инфокоммуникационных систем (*Архитектуры систем: монолит, файл-сервер, клиент-сервер, многоуровневая, интернет/интранет технологии*)

Тема 4. Методологии структурного анализа и проектирования КИКС (*Построение функциональной модели с помощью методики «дерева целей-функций» и методики IDEF0. Построение процессной модели с помощью методики IDEF3. Моделирование отношений между данными на основе методик IDEF1/IDEF1X. Моделирование информационных потоков с помощью методики DFD. Моделирование поведенческих аспектов с помощью методики STD*)

Тема 5. Методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования ИКС (*Структурные модели: диаграммы классов, диаграммы компонентов, диаграммы размещения. Модели поведения: диаграммы вариантов, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности*)

Тема 6. Надежность инфокоммуникационных систем (*Основные понятия. Основные показатели и модели надежности технических средств систем. Методы повышения надежности технических средств. Основные показатели и модели надежности программных средств систем. Методы повышения надежности программных средств. Надежность сетей передачи данных. Надежность оператора системы. Электронная цифровая подпись*)

Тема 7. Организационные структуры проектирования (*Общая структура организации работ. Организационные формы управления проектированием ИКС. Организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов*). Планирование и контроль проектных работ (*Основные компоненты процесса управления проектированием ИКС. Методы планирования и управления проектами и ресурсами. Технология применения сетевого метода планирования и управления для разработки проекта ИКС. Выбор системы управления проектами*)

Тема 8. Корпоративные инфокоммуникационные системы. Архитектура предприятия. ИТ-инфраструктура предприятия. (*Понятие корпорации и инфокоммуникационные системы корпоративного уровня. Классификация поколений КИКС*). Методы управления корпорацией и информационно-инфокоммуникационными системами (*Понятие и сущность организации. Внутренняя среда организации. Внешняя среда организации. Системный подход к организации и её особенности как сложной кибернетической системы. Понятие управления. Субъект, объект и средство управления. Организационная структура. Разновидности структур управления. Централизация и децентрализация. Централизованные и децентрализованные информационно-инфокоммуникационные системы. Информационные технологии в*

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

управлении. Информационные технологии обработки данных. Информационные технологии поддержки принятия решения. Место инфокоммуникационной системы в организационной структуре. Изменения в организации при внедрении инфокоммуникационных систем. Сложности внедрения инфокоммуникационных систем. Эффективность внедрения инфокоммуникационных систем. Влияние инфокоммуникационных систем на специалистов и их обучение. Управление предприятием: функционально-ориентированное, процессное, матричное. Понятие делового процесса (бизнес процесс, business process). Влияние информационных технологий на методы управления)

Тема 9. Системы управления предприятием (Классификация систем управления предприятием. Метод управления MRP. Структура MRP системы. CRP – система планирования производственных мощностей в MRP-системе. Постановка задачи CRP (задача о назначениях). Метод управления MRP II. Структура MRPII системы. Scada-системы. ERP-системы. Характеристические черты ERP-систем. CRM-системы: управление отношениями с клиентами (customer relations management). PRM-системы: управление взаимоотношениями с партнерами (partner relationship management). CSRP-системы (Customer Synhronized Resource Planning — планирование ресурсов совместно с потребителем). Концепция логистики. Постановка задачи логистики (задача о «спекулянте»). Управление на основе логистики. Требования логистики. Логистика запасов. Метод управления «точно вовремя». Влияние информационных технологий на методы управления. Примеры информационных инфокоммуникационных систем).

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Корпоративные информационные системы и сети

Тема 1. Методологические основы проектирования КИКС

Форма проведения – практическое занятие.

Тема 2. Содержание и методы канонического и типового проектирования КИКС

Форма проведения – практическое занятие.

Тема 3. Методологии структурного анализа и проектирования КИКС

Форма проведения – практическое занятие.

Тема 4. Надежность инфокоммуникационных систем

Форма проведения – практическое занятие.

Тема 5. Корпоративные инфокоммуникационные системы. Архитектура предприятия. ИТ-инфраструктура предприятия.

Форма проведения – практическое занятие.

Тема 6. Язык программирования Java

Форма проведения – практическое занятие.

Тема 7-8. Интегрированная среда разработки Netbeans (Intellij IDEA)

Форма проведения – практическое занятие.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Лабораторная работа 1

Разработка клиент-серверного приложения создания базы данных как программной компоненты инфокоммуникационной системы.

Цели и содержание работы: По заданным вариантам разработать клиент-серверное приложение создания базы данных

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Результаты лабораторной работы: Разработанная программа в среде программирования Eclipse на языке программирования Java, функционирующая в графическом режиме.

Лабораторная работа 2

Тема: Разработка клиент-серверного приложения управления учетными записями как программной компоненты инфокоммуникационной системы.

Цель:

Задание:

1. Разработать **программу**, реализующую пользовательский интерфейс ИС организации на Java как GUI-приложение в среде Eclipse для своего варианта. Программа должна иметь двухуровневую (трехуровневую) клиент-серверную архитектуру. Использовать СУБД MySQL.

2. Составить руководство программиста для этой программы

Лабораторная работа 3

Тема: Технический план объекта автоматизации

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Выбрать вариант.
2. Произвести замеры помещений, где будет установлена структурированная кабельная система.
3. Построить технический план помещений с указанием необходимых замеров, типов стен, особенностей перегородок.
4. Указать расположение рабочих мест операторов и пользователей.
Учесть эргономические требования, пример которых приведен в приложении.
5. Оценить условия труда по степени вредности, опасности, тяжести и напряженности.
Произвести расчет освещенности, мощности кондиционера.
5. Отчет оформить в виде Пояснительной Записки по проекту в соответствии с ГОСТ ЕСКД, ГОСТ ЕСПД

Варианты:

1. Помещения, занимаемые кафедрой ТТС (ауд. 218, 213, 215, 217 корп.3)
2. Помещения, занимаемые кафедрой ИТ (ауд. 220, 222, 326 корп.3)
3. Помещения, занимаемые кафедрой ИБиТУ (ауд. 315, 317, 319 корп.3)
4. Дисплейные классы 301, 303 корп.1
5. Дисплейные классы 603, 605 кор. 1
6. Дисплейные классы 119, 120 корп. 3
7. Дисплейные классы 113, 111 корп. 3

Лабораторная работа 4

Тема: Проект СКС (структурированной кабельной системы) для вычислительной сети организации.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Выбрать вариант.
2. Разработать пояснительную записку (ПЗ) по проекту (описать назначение вычислительной сети, основные требования, исходные данные своего варианта, привязку к поэтажным планам зданий: на поэтажных планах указать что где должно стоять (активное оборудование), количество портов по комнатам и их назначение).
Оформление ТЗ, ПЗ выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД.
3. Составить Техническое Задание на проект вычислительной сети (свой вариант).
Оформление ТЗ выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД.
В ТЗ должно быть описано
 - распределение активного и пассивного оборудования с привязкой к поэтажным планам (таблицы и рисунки),
 - расположение серверных комнат и этажных коммутационных центров (шкафов),
 - оборудование серверных комнат и коммутационных шкафов,
 - расположение розеток в комнатах,
 - таблица длин кабельных лучей.

Лабораторная работа 5

Тема: Разработка сметы СКС (структурированной кабельной системы) для вычислительной сети организации.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Выбрать вариант.
2. Разработать пояснительную записку (ПЗ) по проекту, содержащую смету, включающую стоимость активного, пассивного оборудования, работы по проектированию и реализации СКС.

8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Учебным планом не предусмотрены

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

Тема 1. Методологические основы проектирования КИКС (*Основные особенности и проблемы проектов современных систем ПО. Стандарт жизненного цикла ПО ISO 12207. Основные и вспомогательные процессы ЖЦ ПО. Модели жизненного цикла ПО. Каскадная и итерационная модель ЖЦ. Сертификация и оценка процессов создания ПО. Понятие зрелости процессов создания ПО. Модель оценки зрелости СММ*)

Тема 2. Содержание и методы канонического и типового проектирования КИКС (*Состав стадий и этапов канонического проектирования КИКС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания КИКС. Состав и содержание работ на стадиях эскизного, технического, рабочего проектирования. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации, сопровождения проекта*)

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

Тема 3. Основные типы архитектур инфокоммуникационных систем (*Архитектуры систем: монолит, файл-сервер, клиент-сервер, многоуровневая, интернет/интранет технологии*)

Тема 4. Методологии структурного анализа и проектирования КИКС (*Построение функциональной модели с помощью методики «дерева целей-функций» и методики IDEF0. Построение процессной модели с помощью методики IDEF3. Моделирование отношений между данными на основе методик IDEF1/IDEF1X. Моделирование информационных потоков с помощью методики DFD. Моделирование поведенческих аспектов с помощью методики STD*)

Тема 5. Методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования ИКС (*Структурные модели: диаграммы классов, диаграммы компонентов, диаграммы размещения. Модели поведения: диаграммы вариантов, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы деятельности*)

Тема 6. Надежность инфокоммуникационных систем (*Основные понятия. Основные показатели и модели надежности технических средств систем. Методы повышения надежности технических средств систем. Основные показатели и модели надежности программных средств систем. Методы повышения надежности программных средств. Надежность сетей передачи данных. Надежность оператора системы. Электронная цифровая подпись*)

Тема 7. Организационные структуры проектирования (*Общая структура организации работ. Организационные формы управления проектированием ИКС. Организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов*). Планирование и контроль проектных работ (*Основные компоненты процесса управления проектированием ИКС. Методы планирования и управления проектами и ресурсами. Технология применения сетевого метода планирования и управления для разработки проекта ИКС. Выбор системы управления проектами*)

Тема 8. Корпоративные инфокоммуникационные системы. Архитектура предприятия. ИТ-инфраструктура предприятия. (*Понятие корпорации и инфокоммуникационные системы корпоративного уровня. Классификация поколений КИКС*). Методы управления корпорацией и информационно-инфокоммуникационными системами (*Понятие и сущность организации. Внутренняя среда организации. Внешняя среда организации. Системный подход к организации и её особенности как сложной кибернетической системы. Понятие управления. Субъект, объект и средство управления. Организационная структура. Разновидности структур управления. Централизация и децентрализация. Централизованные и децентрализованные информационно-инфокоммуникационные системы. Информационные технологии в управлении. Информационные технологии обработки данных. Информационные технологии поддержки принятия решения. Место инфокоммуникационной системы в организационной структуре. Изменения в организации при внедрении инфокоммуникационных систем. Сложности внедрения инфокоммуникационных систем. Эффективность внедрения инфокоммуникационных систем. Влияние инфокоммуникационных систем на специалистов и их обучение. Управление предприятием: функционально-ориентированное, процессное, матричное. Понятие делового процесса (бизнес процесс, business process). Влияние информационных технологий на методы управления*)

Тема 9. Системы управления предприятием (*Классификация систем управления предприятием. Метод управления MRP. Структура MRP системы. CRP – система планирования производственных мощностей в MRP-системе. Постановка задачи CRP (задача о назначениях). Метод управления MRP II. Структура MRPII системы. Scada-системы. ERP-системы. Характеристические черты ERP-систем. CRM-системы: управление отношениями с клиентами (customer relations management). PRM-системы: управление взаимоотношениями с партнерами (partner relationship management). CSRP-системы (Customer Synhronized Resource Planning — планирование ресурсов совместно с потребителем). Концепция логистики. Постановка задачи логистики (задача о «спекулянте»). Управление на основе логистики. Требования логистики. Логистика запасов. Метод управления «точно вовремя». Влияние информационных технологий на методы управления. Примеры информационно-инфокоммуникационных систем*).

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Формы самостоятельной работы студентов:

- чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;
- поиск необходимой информации в сети интернет;
- подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;
- выполнение индивидуального задания и подготовка к его защите на практическом занятии.

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)	Объем в часах	Форма контроля (<i>проверка решения задач, реферата и др.</i>)
Тема 1. Методологические основы проектирования КИКС	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	4	Опрос, проверка лабораторных работ, доклады
Тема 2. Содержание и методы канонического типового проектирования КИКС	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	4	
Тема 3. Основные типы архитектур инфокоммуникационных систем	Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	4	
Тема 4. Методологии структурного анализа и проектирования ИКС	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	4	
Тема 5. Методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования КИКС	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	4	
Тема 6. Надежность	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	4	

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

инфокоммуникационных систем	- поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;		
Тема 7. Организационные структуры проектирования	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	4	
Тема 8. Корпоративные инфокоммуникационные системы. Архитектура предприятия. ИТ-инфраструктура предприятия.	Выполнение лабораторных работ и подготовка к их защите на практическом занятии.	4	
Тема 9. Системы управления предприятием	- Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам; - поиск необходимой информации в сети интернет; - подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;	4	

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Грекул В. И. Проектирование информационных систем : курс лекций: учеб. пособие для вузов по спец. в области информ. технологий / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина ; Интернет университет информационных технологий. - М. : Интернет-Университет Инф. Технологий : БИНОМ : Лаборатория знаний, 2005. - 304 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - ISBN 5-9556-0033-7 (в пер.).— Текст : электронный // <https://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info> (дата обращения: 03.11.2019). — Режим доступа: произвольный

2. Гаспарян, М. С. Информационные системы и технологии : учебное пособие / М. С. Гаспарян, Г. Н. Лихачева. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 370 с. — ISBN 978-5-374-00192-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10680.html> (дата обращения: 04.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

дополнительная

1. Анкудинов, И. Г. Информационные системы и технологии : учебник / И. Г. Анкудинов, И. В. Иванова, Е. Б. Мазаков ; под редакцией Г. И. Анкудинов. — СПб. : Национальный минерально-сырьевой

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

университет «Горный», 2015. — 259 с. — ISBN 978-5-94211-729-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71695.html> (дата обращения: 04.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие / О. В. Молдованова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 178 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45470.html> (дата обращения: 04.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

учебно-методическая

1. Чичев А.А., Чекал Е.Г. Проектирование информационных систем: Методические указания к выполнению лабораторных работ.- Ульяновск:УлГУ, -2010. – 109 с

2. Чичев А.А., Чекал Е.Г. Операционные системы: Учебно-методическое пособие. Часть 1. Работа с операционной системой - Ульяновск:УлГУ, -2015. – 190 с

3.

Согласовано:

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

б) Программное обеспечение

1. ОС ALTLinux (open source),

2. IDE Qt Creator, NetBeans, IntelliJ IDEA (open source),

3. Системы управления базами данных MariaDB, PostgreSQL (open source)

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2019]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2019]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2019]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2019]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2019]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. ИНТУИТ [Электронный ресурс] Интернет университет информационных технологий / - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - URL : <https://www.intuit.ru> - Режим доступа: для всех пользователей. - Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – 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, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. –

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Разработчик  доцент Чекал Е.Г.
подпись должность ФИО

