


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

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета факультета математики,  
информационных и авиационных технологий

от «21» 06 2019 г., протокол № 5/19  
Председатель М.А. Волков  
*(подпись, расшифровка подписи)*  
«21» 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Системный анализ
Факультет	Математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Информационной безопасности и теории управления (ИБиТУ)
Курс	4

Специальность: 10.05.01 "Компьютерная безопасность"  
*код направления (специальности), полное наименование*

Специализация: "Математические методы защиты информации"  
*полное наименование*

Форма обучения: очная  
*очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » 09 2018 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
Иванцов Андрей Михайлович	ИБ и ТУ	Кандидат технических наук, доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой «Информационная безопасность и теория управления», реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой «Информационная безопасность и теория управления»
 <u>Андреев А.С.</u> / <i>(подпись)</i> <i>(Ф.И.О.)</i>	 <u>Андреев А.С.</u> / <i>(подпись)</i> <i>(Ф.И.О.)</i>
« <u>15</u> » <u>06</u> 20 <u>19</u> г.	« <u>15</u> » <u>06</u> 20 <u>19</u> г.

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

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины:

Учебная дисциплина «Системный анализ» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, содействует формированию мировоззрения и системного мышления.

### Задачи освоения дисциплины:

ознакомление студентов с методами системного подхода и системного анализа, методологией решения проблем и принципами моделирования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Системный анализ» относится к числу прикладных дисциплин и занимает важное место в блоке дисциплин по выбору Б1.В.ДВ, предназначенных для подготовки студентов по специальности – «Компьютерная безопасность».

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов «Информатика»; «Математические модели информационных систем», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:


- способность использовать нормативные правовые документы;
- способность использовать основные положения и методы информатики, дискретной математики и теории вероятностей;
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы;
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин, как: «Основы управленческой деятельности»; «Основы научных исследований», «Экономика», а в части управления информационной безопасностью объекта, на дисциплинах, изучающих методы и средства защиты информации.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
1	2
ОПК-4 - Способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами	<p><b>Знать:</b> Основные понятия и методы научных исследований</p> <p><b>Уметь:</b> Использовать математический аппарат дискретной математики, в том числе теорию графов для решения профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками решения задач дискретной математики, в том числе с использованием вычислительной техники, для решения профессиональных задач</p>

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


1	2
ОПК-9 - Способность разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации	<p><b>Знать:</b> Основные нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации; понятийный аппарат системного анализа</p> <p><b>Уметь:</b> Использовать методы системного анализа, в частности, выявлять недостатки в существующей системе, уточнять необходимые изменения и спецификации характеристик компьютерной системы с учётом заданных требований</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками обоснования и выбора рационального решения по уровню защищённости компьютерной системы с учетом заданных требований</p>
ПК-7 - Способность проводить анализ проектных решений по обеспечению защищенности компьютерных систем	<p><b>Знать:</b> Основные нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации; классификацию и методы описания систем; методологию выявления и структуризации проблем</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить анализ проектных решений по обеспечению защищённости компьютерных систем</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками исследования систем и средств защиты информации</p>
ПК-15 - Способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы	<p><b>Знать:</b> Основную терминологию в области информационной безопасности</p> <p><b>Уметь:</b> Формулировать результат проведенных исследований в области информационной безопасности в виде конкретных рекомендаций</p> <p><b>Владеть:</b> Методологией проведения системных исследований</p>

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 3.

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах):

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>дневная</u> )			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		7 семестр		
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54	54/54		
Аудиторные занятия:	54	54/54		
Лекции	18	18/18		
Практические и семинарские занятия				

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


1	2	3	4	5
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	36	36/36		
Самостоятельная работа	54	54		
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: Тестирование, контр. Работа, коллоквиум, реф. и др. (не менее 2 видов)		-Тестирование на семинарах; - вопросы при защите лаб. работ - рефераты на заданные темы		
Курсовая работа				
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет	Зачет		
Всего часов по дисциплине	108	108		

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения дневная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		лекции	Практич. занятия, семинары	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Основные положения общей теории систем и системного анализа</b>							
1. Основные понятия общей теории систем	4	2				2	Тесты Т1, реф.1
2. Классификация и методы описания систем	4	2				2	Тесты Т2, реф.3
3. Сущность и принципы системного подхода	16	2		6	2	8	Тесты Т3, реф.2, лаб.раб 1
<b>Раздел 2. Решение сложных проблем</b>							
4. Методология решения сложных проблем. Основные положения системного анализа	24	2		10	10	12	Тесты Т4, реф.5, лаб.раб 2
5. Методология выявления и структуризации проблем. Определение направлений и этапов решения проблем	4	2				2	Тесты Т5, реф.4, 6
<b>Раздел 3. Моделирование сложных систем</b>							
6. Основные понятия процесса моделирования	4	2				2	Тесты Т6, реф.7

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

7. Основы концептуального моделирования сложных систем	44	2		20	6	22	Тесты Т7, реф.8 лаб.раб 3,4
8. Имитационное моделирование	4	2				2	Тесты Т8, реф.9
9. Математическое моделирование	4	2				2	Тесты Т9, реф.10,
Итого:	108	18		36	18	54	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (МОДУЛЯ)

### Раздел 1. Основные положения общей теории систем и системного анализа

#### Тема 1. Основные понятия общей теории систем.

Цели и задачи курса. Предмет изучения. История возникновения и развития общей теории систем. Основные системные понятия и их краткая характеристика.

#### Тема 2. Классификация и методы описания систем.

Понятие системы и ее свойства. Классификации систем. Качественные методы описания систем («мозговая атака», методы сценариев, методы экспертных оценок, метод «Дельфи», морфологические методы). Уровни абстрактного описания систем.

#### Тема 3. Сущность и принципы системного подхода.

Принципы системного подхода и их характеристика. Сущность системного подхода (системная концепция). Основные этапы системных исследований и их характеристика. Свойства систем. Принцип обратной связи.

### Раздел 2. Решение сложных проблем

**Тема 4.** Методология решения сложных проблем. Основные положения системного анализа.

Общая характеристика системного анализа. Концепции системного анализа (проблемы, решения проблемы и системы). Понятие проблемы. Классификация проблем по степени структуризации. Слабо структурированные проблемы. Методология решения сложных проблем.

**Тема 5.** Методология выявления и структуризации проблем. Определение направлений и этапов решения проблем.

Общий порядок постановки проблем. Процедуры структуризации проблем (декомпозиция и агрегирование). Обоснование и выработка требований к системам и процедурам. Пример формирования требований для системы защиты информации (общие требования, требования к подсистемам, требования к техническому обеспечению, требования к документации).

### Раздел 3. Моделирование сложных систем

#### Тема 6. Основные понятия процесса моделирования.

Понятие модели и моделирования. Классификация моделей. Принципы моделирования. Понятие моделирования сложных систем.

#### Тема 7. Основы концептуального моделирования сложных систем.


Понятие концептуальной модели. Компоненты концептуальной модели. Этапы концептуального моделирования.

#### Тема 8. Имитационное моделирование.

Понятие имитационного моделирования. Преимущества и недостатки имитационного моделирования. Процесс имитационного моделирования.

#### Тема 9. Математическое моделирование.

Математические модели. Виды математических моделей. Адекватность математических моделей. Методы математического моделирования.

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

## 6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практические и семинарские занятия не предусмотрены учебным планом дисциплины.

## 7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

### Раздел 1. Основные положения общей теории систем и системного анализа

#### Тема 3. Сущность и принципы системного подхода.

Лабораторная работа № 1 (6 часов). Применение методологии системного подхода для исследования выбранного объекта.

Цели:

- научиться применять методологию системного подхода для исследования выбранного объекта (системы) (в соответствии с вариантом);
- приобрести навык использования методологии системного подхода.

Результат: отчет.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено строгому соблюдению последовательности выполнения этапов системного подхода.

### Раздел 2. Решение сложных проблем

Тема 4. Методология решения сложных проблем. Основные положения системного анализа.

Лабораторная работа № 2 (10 часов). Применение методологии решения проблем для выбранного объекта (системы).

Цели:

- научиться применять методологию решения проблем.
- приобрести навык использования методологии решения проблем для конкретных объектов (систем).

Результат: отчет.

Методические указания: основное внимание должно быть последовательности выполнения этапов методологии решения проблем.

### Раздел 3. Моделирование сложных систем

#### Тема 7. Основы концептуального моделирования сложных систем.

Лабораторная работа № 3 (10 часов). Разработка концептуальной модели обеспечения информационной безопасности выбранной компании.

Цель: овладение навыками: анализа информационных активов компании (с точки зрения системности защиты информации); выявления угроз и уязвимостей информации ограниченного доступа; формирования предложений по нейтрализации актуальных угроз. Результат: отчет.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено системности практических мероприятий по защите информации ограниченного доступа.


Лабораторная работа № 4. (10 часов). Применение теории графов для моделирования систем защиты информации.

Цель: овладение навыками создания математических моделей для решения профессиональных задач в области защиты информации. Результат: отчет.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено методологии применения математического аппарата для решения профессиональных задач в области защиты информации.

## 8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

8.1 Курсовые и контрольные работы не предусмотрены учебным планом дисциплины.

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

## 8.2 Примерная тематика рефератов:


1. История возникновения и развития общей теории систем.
2. Сущность системного подхода.
3. Понятие системы и ее свойства. Классификации систем.
4. Методы описания систем.
5. Концепции системного анализа (проблемы, решения проблемы и системы).
6. Классификация проблем.
7. Обоснование и выработка требований к системам и процедурам.
8. Основы концептуального моделирования сложных систем.
9. Преимущества и недостатки имитационного моделирования.
10. Методы математического моделирования.

### 8.1.2 Правила оформления рефератов

1. Объем реферата 7-10 листов печатного текста. К оформлению рефератов предъявляются такие же требования, как и к курсовым работам для студентов 3 курса, описанные в учебно-методическом пособии: Методические указания по написанию курсовых и дипломных работ для студентов специальности «Компьютерная безопасность» / А.С. Андреев, А.М. Иванцов, С.М. Рацев. – Ульяновск: УлГУ, 2017. – 40 с. URL:[ftp://10.2.5.225/FullText/Text/Andreev\\_2017.pdf](ftp://10.2.5.225/FullText/Text/Andreev_2017.pdf).

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ


1. История возникновения и развития общей теории систем (ОТС). Место системного анализа в ОТС. Основные системные понятия и их краткая характеристика.
2. Понятие системы и ее свойства. Классификации систем.
3. Качественные методы описания систем. Метод «мозговая атака».
4. Качественные методы описания систем. Метод сценариев.
5. Качественные методы описания систем. Метод экспертных оценок.
6. Качественные методы описания систем. Метод «Дельфи».
7. Качественные методы описания систем. Морфологические методы.
8. Принципы системного подхода и их характеристика.
9. Сущность системного подхода (системная концепция).
10. Основные этапы системных исследований и их характеристика.
11. Свойства систем. Принцип обратной связи.
12. Концепции системного анализа (проблемы, решения проблемы и системы).
13. Понятие проблемы. Классификация проблем по степени структуризации.
14. Слабо структурированные проблемы. Методология решения сложных проблем.
15. Общий порядок постановки проблем. Процедура структуризации проблем (декомпозиция и агрегирование).
16. Обоснование и выработка требований к системам и процедурам на примере формирования требований для системы защиты информации.
17. Понятие модели и моделирования. Классификация моделей.
18. Принципы моделирования. Моделирование сложных систем.
19. Понятие концептуальной модели. Этапы концептуального моделирования.
20. Понятие имитационного моделирования. Преимущества и недостатки имитационного моделирования. Процесс имитационного моделирования.
21. Математические модели. Виды математических моделей.
22. Основные методы математического моделирования.

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

### 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1	2	3	4
Раздел 1. Основные положения общей теории систем и системного анализа. Тема 1. Основные понятия общей теории систем	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к сдаче зачёта	2	Тесты перед лекцией, зачёт
Раздел 1. Тема 2. Классификация и методы описания систем	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к сдаче зачёта	2	Тесты перед лекцией, зачёт
Раздел 1. Тема 3. Сущность и принципы системного подхода	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к сдаче зачёта	2	Тесты перед лекцией, зачёт
Раздел 2. Решение сложных проблем. Тема 4. Методология решения сложных проблем. Основные положения системного анализа	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачёта	8	Тесты перед лекцией, тесты и вопросы в ходе проведения лабораторных работ, зачёт
Раздел 2. Тема 5. Методология выявления и структуризации проблем. Определение направлений и этапов решения проблем	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачёта	12	Тесты перед лекцией, тесты и вопросы в ходе проведения лабораторных работ, зачёт
Раздел 3. Моделирование сложных систем. Тема 6. Основные понятия процесса моделирования	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к сдаче зачёта	2	Тесты перед лекцией, зачёт
Раздел 3. Тема 7. Основы концептуального моделирования сложных систем	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачёта	12	Тесты перед лекцией, тесты и вопросы в ходе проведения лабораторных работ, зачёт
Раздел 3. Тема 8. Имитационное моделирование	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к сдаче зачёта	2	Тесты перед лекцией, зачёт
Раздел 3. Тема 9. Математическое моделирование	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачёта	12	Тесты перед лекцией, тесты и вопросы в ходе проведения лабораторных работ, зачёт



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

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы:

#### основная

1. Системный анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / под общ. ред. Кузнецова В.В. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 270 с.  
<https://biblio-online.ru/viewer/sistemnyy-analiz-434359>.
2. Теория систем и системный анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / М.Б. Алексеева, П.П. Ветренко. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 304 с.  
<https://biblio-online.ru/viewer/teoriya-sistem-i-sistemnyy-analiz-433246>

#### дополнительная

1. Яковлев С.В., Теория систем и системный анализ (лабораторный практикум) [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. / С.В. Яковлев - М. : Горячая линия - Телеком, 2015. - 320 с. - ISBN 978-5-9912-0496-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204965.html>.
2. Балаганский И.А., Прикладной системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Балаганский И.А. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013. - 120 с. - ISBN 978-5-7782-2173-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778221734.html>.

#### учебно-методическая

1. Лабораторный практикум по математическим методам защиты информации: учеб.-метод. указания для спец. "Компьютерная безопасность, "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем" / А. В. Аминаров, А. М. Иванцов, С. М. Рацеев; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск: УлГУ, 2016. 54 с. URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/270>

#### 2. Иванцов А. М.

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Системный анализ» для студентов специалитета по специальностям 10.05.01 и 10.05.03 очной формы обучения / А. М. Иванцов; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 331 КБ). - Текст : электронный.  
<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4970>

Согласовано: Гл. б-льщик ИБ УлГУ / Полемия И.И. / Вел / 14.06.2019  
Должность сотрудника научной библиотеки / ФИО / подпись / дата


### б) Программное обеспечение

- операционная среда ОС Windows/ Альт Рабочая станция 8;
- Microsoft Office / МойОфис Стандартный.

### 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>.

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

- 1.4. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. - 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. Режим доступа: <http://window.edu.ru>
- 6.2. Федеральный портал Российское образование. 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>
- 8. ГОСТ-Эксперт** - единая база ГОСТов Российской Федерации для образования и промышленности.

Согласовано:

Зам. нач. УИиТ  
Должность сотрудника УИиТ

Клочкова А.В.  
ФИО

[Подпись]  
подпись

14.06.2019  
дата

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:


- мультимедийные средства: компьютер и проектор;
- мультимедийные технологии. MS Office, Internet Explorer;
- система защиты конфиденциальной информации и персональных данных «Secret Disk. Базовый комплект с USB-ключом – 4 комплекта;
- электронный замок "Соболь" – 3 комплекта;
- персональные средства аутентификации и защищённого хранения данных - USB-ключи и смарт-карты eToken – 3 комплекта;
- система защиты от НСД «Dallas Lock». 4 комплекта;
- программно-аппаратный комплекс средств защиты информации от НСД “Аккорд–АМДЗ” – 1 комплект.

Аудитория для проведения занятий - 2/246.

Аудитория 2/246 укомплектована специализированной мебелью, учебной доской, имеются мультимедийные средства: компьютер и проектор; используются мультимедийные технологии. MS Office, Internet Explorer, Power Point, MS Excel.

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающимся) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических возможностей:

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

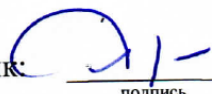
– для лиц с нарушением зрения: в форме электронного документа, индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика, индивидуальные задания и консультация;

– для лиц с нарушением слуха: в форме электронного документа, индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика, индивидуальные задания и консультация;

– для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа, индивидуальные задания и консультация.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик



подпись





доцент кафедры

должность

Иванцов Андрей Михайлович

ФИО

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/вы пускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. 4.2 Объем дисциплины по видам учебной работы п. «Общая трудоемкость дисциплины» с оформлением приложения 1	Андреев А.С.		08.04.2020 Протокол заседания кафедры № 12
2	Внесение изменений в п. 13 «Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» с оформлением приложения 2	Андреев А.С.		08.04.2020 Протокол заседания кафедры № 12
3	Внесение изменений в п/п а) Список рекомендуемой литературы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 3	Андреев А.С.		27.05.2020 Протокол заседания кафедры № 14
4	Внесение изменений в п/п в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 4	Андреев А.С.		27.05.2020 Протокол заседания кафедры № 14

**4.2 Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)**

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>дневная</u> )			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		7 семестр		
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54	54/54*		
Аудиторные занятия:	54	54/54*		
Лекции	18	18/18*		
Практические и семинарские занятия				
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	36	36/36*		
Самостоятельная работа	54	54		
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: Тестирование, контр. Работа, коллоквиум, реф. и др. (не менее 2 видов)		-Тестирование на семинарах; - вопросы при защите лаб. работ - рефераты на заданные темы		
Курсовая работа				
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет	Зачет		
Всего часов по дисциплине	108	108		

\*Количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

### **13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы:

#### основная

1. Системный анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / под общ. ред. Кузнецова В.В. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 270 с. <https://biblio-online.ru/viewer/sistemnyy-analiz-434359>.
2. Теория систем и системный анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / М.Б. Алексеева, П.П. Ветренко. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 304 с. <https://biblio-online.ru/viewer/teoriya-sistem-i-sistemnyy-analiz-433246>

#### дополнительная

1. Яковлев С.В., Теория систем и системный анализ (лабораторный практикум) [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. / С.В. Яковлев - М. : Горячая линия - Телеком, 2015. - 320 с. - ISBN 978-5-9912-0496-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204965.html>.
2. Балаганский И.А., Прикладной системный анализ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Балаганский И.А. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013. - 120 с. - ISBN 978-5-7782-2173-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778221734.html>.

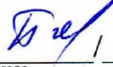
#### учебно-методическая

1. Лабораторный практикум по математическим методам защиты информации: учеб.-метод. указания для спец. "Компьютерная безопасность, "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем" / А. В. Аминаров, А. М. Иванцов, С. М. Рацеев; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск: УлГУ, 2016. 54 с. URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/270>

#### 2. Иванцов А. М.

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Системный анализ» для студентов специалитета по специальностям 10.05.01 и 10.05.03 очной формы обучения / А. М. Иванцов; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 331 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4970>

Согласовано:

Гл. биб-рь ИБ УлГУ, Попова И.В.,  14.06.2019

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

подпись

дата

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### б) Программное обеспечение

- операционная среда ОС Windows/ Альт Рабочая станция 8;
- Microsoft Office / МойОфис Стандартный.

### 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. - 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. Режим доступа: <http://window.edu.ru>

6.2. Федеральный портал Российское образование. 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>

8. **ГОСТ-Эксперт** - единая база ГОСТов Российской Федерации для образования и промышленности.

Согласовано:

Зам. нач. УИИТ  
Должность сотрудника УИИТ

/Клочкова А.В.  
ФИО

 14.06.2019  
подпись дата