

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.05.2024 15:46:47
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Высшая школа интеллектуальных систем и кибертехнологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.02.01 «Теория систем и системный анализ в информационной безопасности»

Направление подготовки:

10.04.01 «Информационная безопасность»

Направленность (профиль):

«Информационная безопасность интеллектуальных и информационно-аналитических систем»

Квалификация выпускника: **магистр**

Рабочая программа дисциплины «Теория систем и системный анализ в информационной безопасности» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - *магистратура* по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 № 1455.

Составители:

Старший преподаватель
(ученая степень, ученое звание)

Ю.С. Мунирова
(ФИО)

РПД обсуждена на заседании высшей школы интеллектуальных систем и кибертехнологий «02» _12_ 2022__ г., протокол № _4_

Директор высшей школы
интеллектуальных систем и
кибертехнологий

К. Э. Н., доцент
(уч. степень, уч. звание)

/О.А. Филиппова
(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, *направленных на развитие навыков системного и критического мышления;*
- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций *в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.*

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИУК-1.1. Осуществляет сбор и систематизацию информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности ИУК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски; предлагает стратегию действий	<p>Знает: уровень 1 усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии</p> <p>Уровень 2 определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов</p> <p>Уровень 3 четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания</p> <p>Умеет: Уровень 1 выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно</p> <p>Уровень 2 выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно</p> <p>Уровень 3 выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано</p> <p>Владеет: Уровень 1</p>	

		<p>владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен</p> <p>Уровень 2</p> <p>в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт</p> <p>Уровень 3</p> <p>владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт</p>	
<p>ОПК-1.</p> <p>Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание</p>	<p>ИОПК-1.1.</p> <p>Понимает принципы, требования и структуру системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации</p>	<p>знать: требования к системе обеспечения информационной безопасности;</p> <p>уметь: разрабатывать проект технического задания на создание системы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>владеть: инструментарием формирования требований к системе обеспечения информационной безопасности</p>	
<p>ОПК-2.</p> <p>Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности</p>	<p>ИОПК-2.1.</p> <p>Понимает принципы системного анализа и применяет их для проектирования системы обеспечения информационной безопасности</p>	<p>Знать: методы разработки систем и комплексы управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты; основные компоненты технического проекта; перечень необходимых исходных данных для проектирования подсистем либо компонентов системы.</p> <p>Уметь: организовывать и осуществлять контроль за разработкой технических проектов систем и комплексов управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты; находить ведомственные документы в части проектирования подсистем и применения средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>Владеть: навыками управления проектами систем и комплексов управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты; навыками разработки проектов и комплексов управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты.</p>	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы (Б1.О.02 Общепрофессиональный Модуль)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **_6_ з.е. (_216_ час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Общая трудоёмкость дисциплины, час	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	38 /12
занятия лекционного типа (лекции)	18/ 6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	20/6
лабораторные работы	- /-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	151 / 195
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	151/ 195
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-/ -
Контроль (часы на экзамен, зачет)	27/ 9
Промежуточная аттестация	Экзамен

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, очно-заочной форм обучения

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
УК-1 ИУК-1.1- ИУК-1.2; ОПК-1, ИОПК-1.1; ОПК-2 ИОПК-2.1	ТЕМА 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ. Определение системы. Основные компоненты	4/1				Устный опрос по теме
	Практическое занятие № 1. Определение системы. Основные компоненты			4/ 1		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к практическому занятию.				25/ 32	
УК-1 ИУК-1.1- ИУК-1.2; ОПК-1, ИОПК-1.1; ОПК-2 ИОПК-2.1	ТЕМА 2. МЕТОДЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА	4/1				Устный опрос по теме
	Практическое занятие № 2 Методы системного анализа. Типы и формы проведения системного анализа			4/1		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к практическому занятию.				25/ 35	
УК-1 ИУК-1.1- ИУК-1.2; ОПК-1, ИОПК-1.1; ОПК-2 ИОПК-2.1	ТЕМА 3. МЕТОДЫ И МОДЕЛИ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ФОРМАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ	4/1				Устный опрос по теме
	Практическое занятие №3 Методы и модели системного анализа формализованных систем.			4/1		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к практическому занятию.				25/ 32	
УК-1 ИУК-1.1- ИУК-1.2; ОПК-1, ИОПК-1.1; ОПК-2 ИОПК-2.1	ТЕМА 4. ПОНЯТИЕ ЦЕЛИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЦЕЛЕОБРАЗОВАНИЯ. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ЦЕЛЕЙ.	2/1				Устный опрос по теме
	Практическое занятие №4 Задача о замене оборудования			4/1		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к практическому занятию.				25/ 32	
УК-1 ИУК-1.1- ИУК-1.2; ОПК-1, ИОПК-1.1; ОПК-2 ИОПК-2.1	ТЕМА 5. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ВЕСОВ КОМПОНЕНТОВ В МЕТОДИКЕ САГАТОВСКОГО	2/1				Устный опрос по теме
	Практическое занятие № 5 Задача управления запасами			2/1		Отчет по практической работе
	Практическое занятие № 6 Методы оценки весов компонентов в методике Сагатовского			2/1		
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к практическому занятию.				25/ 32	
УК-1 ИУК-1.1- ИУК-1.2; ОПК-1, ИОПК-1.1; ОПК-2 ИОПК-2.1	ТЕМА 6. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ДРУГИХ КОМПОНЕНТОВ МОДЕЛИ ОБЪЕКТА	2/1				Устный опрос по теме
	Самостоятельная работа. Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к практическому занятию.				26/ 32	
ИТОГО		18/ 6	0/ 0	20/ 6	151/195	

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, очно-заочной форм обучения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- проблемное обучение;
- разбор конкретных ситуаций;
- информационные технологии: *Miro, Яндекс-документы, ЭИОС ПВГУС*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа/ на практических занятиях

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. *Изучение учебной литературы по курсу.*
2. *Решение практических ситуаций и задач*
3. *Работу с ресурсами Интернет*
4. *Решение практических ситуаций в виде кейсов*
5. *Изучение практических материалов деятельности конкретных предприятий*
6. *Подготовка рефератов*
7. *Подготовку к тестированию по темам курса*
8. *Подготовку к промежуточной аттестации экзамен по курсу*

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Молотникова, А. А. Системный анализ. Краткий курс : учеб. пособие для вузов / А. А. Молотникова. - Документ reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - 212 с. : ил. - Предм. указ. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/159489/#2> (дата обращения: 21.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-6410-4. - Текст : электронный. URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/159489/#2>

2. Клименко, И. С. Системный анализ в управлении : учеб. пособие / И. С. Клименко. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - 270 с. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/153690> (дата обращения: 20.02.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-6942-0 : 0-00. - Текст : электронный. URL: <https://reader.lanbook.com/book/153690>

Дополнительная литература

3. Волкова, В. Н. Системный анализ информационных комплексов : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подгот. "Систем. анализ и упр." / В. Н. Волкова. - Изд. 3-е, стер. - Документ read. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 335 с. : ил. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/143131/#1> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-5601-7 : 0-00. - Текст : электронный. URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/143131/#1>

4. Качала, В. В. Теория систем и системный анализ : учеб. для вузов по направлению подгот. "Приклад. информатика" / В. В. Качала. - Москва : Академия, 2013. - 272 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-9148-8 : 528-00. - Текст : непосредственный.

5. Клименко, И. С. Принятие решений и феномен неопределенности : учеб. пособие / И. С. Клименко. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 180 с. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/185967> (дата обращения: 15.02.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-8966-4. - Текст : электронный. URL: <https://reader.lanbook.com/book/185967>

6. Цветков, В. Я. Основы теории сложных систем : учеб. пособие / В. Я. Цветков. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 152 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://reader.lanbook.com/book/206375> (дата обращения: 20.10.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-3509-8. - Текст : электронный. URL: <https://reader.lanbook.com/book/206375>

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.
6. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
7. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.
8. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.
9. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.
10. Официальная статистика. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.gks.ru/> – Загл. с экрана.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- 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.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-бальная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Устный опрос по теме	6	5	30
Отчет по практической работе	6	10	60
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.) Дополнительные баллы за активное изучение дисциплины и др.	1	10	10
Итого по дисциплине			100 баллов

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине <http://sdo.tolgas.ru/>.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.1.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Практическое занятие № 1. Определение системы. Основные компоненты.

1. Изучите основные концепции и принципы системного подхода в информационной безопасности.
2. Определите систему информационной безопасности организации (например, корпоративная сеть, база данных, веб-приложение и т. д.).
3. Идентифицируйте основные компоненты этой системы (например, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, сетевые устройства, пользователи и т. д.).
4. Опишите взаимодействие между компонентами системы и их влияние на общую безопасность информации.
5. Подготовьте отчет, включающий описание определенной системы, ее компонентов и взаимосвязей, а также предложения по улучшению информационной безопасности данной системы.

Практическое занятие № 2. Методы системного анализа. Типы и формы проведения системного анализа

1. Изучите основные методы системного анализа в информационной безопасности (структурный, функциональный, процессный анализ, анализ потоков данных и т.д.).
2. Определите типы и формы проведения системного анализа в информационной безопасности (например, SWOT-анализ, анализ уязвимостей, анализ рисков и т.д.).
3. Выберите конкретную информационную систему или процесс в организации для проведения системного анализа.
4. Примените выбранные методы анализа для изучения выбранной системы или процесса.
5. Подготовьте отчет, содержащий описание выбранной системы, проведенные методы системного анализа, полученные результаты и рекомендации по улучшению информационной безопасности.

Практическое занятие №3 Методы и модели системного анализа формализованных систем

1. Изучите основные методы и модели системного анализа, применяемые в информационной безопасности (например, метод структурного анализа и проектирования, метод функционального анализа, метод анализа потоков данных и т.д.).
2. Определите основные характеристики формализованных систем в информационной безопасности и их специфические особенности.
3. Выберите конкретную формализованную систему (например, систему управления доступом, систему мониторинга событий и т.д.) для проведения системного анализа.

4. Примените выбранные методы и модели системного анализа для изучения выбранной формализованной системы.
5. Разработайте отчет, включающий описание выбранной системы, примененные методы и модели анализа, полученные результаты и рекомендации по оптимизации информационной безопасности в рамках данной системы.

Практическое занятие №4 Задача о замене оборудования

1. Изучите основные принципы и методы системного анализа, применяемые в информационной безопасности.
2. Разберитесь с задачей замены оборудования в информационной системе и выявите основные проблемы, связанные с этим процессом.
3. Составьте модель текущей информационной системы, включающую оборудование, программное обеспечение, сетевую инфраструктуру и другие компоненты.
4. Проведите анализ потребностей информационной системы и определите требования к новому оборудованию с учетом обеспечения информационной безопасности.
5. Разработайте план замены оборудования, включающий этапы замены, бюджетные оценки, оценку рисков и план обеспечения безопасности во время переходного периода.
6. Подготовьте отчет, содержащий описание задачи замены оборудования, модель текущей и будущей информационной системы, план замены оборудования и рекомендации по обеспечению информационной безопасности в ходе процесса замены.

Практическое занятие № 5 Задача управления запасами

1. Изучите основные принципы системного анализа и его применение в области информационной безопасности.
2. Ознакомьтесь с задачей управления запасами в контексте информационной безопасности, исследуйте основные методы и модели управления запасами.
3. Составьте модель системы управления запасами информационной безопасности, включающую компоненты запасов (например, программное обеспечение, оборудование, ключи доступа и т.д.), процессы управления запасами и связи между ними.
4. Проведите анализ текущего состояния системы управления запасами в информационной безопасности, выявите проблемы и узкие места.
5. Разработайте план улучшения системы управления запасами, определите оптимальные уровни запасов, методы и инструменты управления, а также механизмы контроля и анализа эффективности.
6. Подготовьте отчет, содержащий описание задачи управления запасами в информационной безопасности, модель текущей и улучшенной системы управления запасами, план улучшения и рекомендации по оптимизации процессов управления запасами.

Практическое занятие № 6 Методы оценки весов компонентов в методике Сагатовского

1. Изучите методику оценки весов компонентов в методике Сагатовского и ее применение в области информационной безопасности.
2. Ознакомьтесь с основными этапами процесса оценки весов компонентов в методике Сагатовского, включая определение критериев, установление значимости компонентов, расчет весов и т.д.
3. Проведите анализ примеров применения методики Сагатовского для оценки весов компонентов в информационной безопасности и выявите особенности данного подхода.
4. Составьте план проведения оценки весов компонентов в информационной безопасности с использованием методики Сагатовского, включающий этапы, методы сбора данных, инструменты анализа и т.д.
5. Проведите практическую работу по оценке весов компонентов в информационной безопасности с помощью методики Сагатовского на конкретном примере.

6. Составьте отчет о результатах проведенной оценки, включающий описание выбранного примера, процесса оценки, полученные веса компонентов, анализ результатов и рекомендации по дальнейшему использованию методики Сагатовского в информационной безопасности.

Примерный список вопросов для устного контроля:

1. Совокупность сервисов для управления ключами и цифровыми сертификатами пользователей, программ и систем, Что это ?
2. Совокупность правил, регламентирующих права доступа субъектов к объектам в некоторой системе.
3. Ассоциация с каждым объектом и субъектом меток безопасности, которые используются в качестве исходной информации для процедуры контроля доступа
4. К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относится:
5. Утечкой информации в системе называется ситуация, характеризуемая:
6. Для обеспечения высокого уровня безопасности системы необходимо пользователям предоставлять...
7. Безопасно ли вводить пароли простым копированием?
8. Аутентификация – это процесс, происходящий...
9. Как называется проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора и подтверждение
10. Слабости парольной защиты состоят в...
11. Какую угрозу можно назвать преднамеренной? а) сотрудник открыл письмо содержащее
12. Принципом политики информационной безопасности является принцип... а) Разделения доступа (обязанностей, привилегий) клиентам сети (системы)
13. Фильтрация контента, для чего она служит а) Помогает быстро находить в сети требуемый контент
14. К основным функциям системы безопасности можно отнести а
15. С чем связана атака введением произвольных запросов в базу данных
16. Наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы
17. Какие вирусы активизируются после включения ОС
18. Одним из действенных методов реализации требований целостности информации при ее передаче по линиям связи является криптографическая защита информации.
19. Принципом политики информационной безопасности является принцип:
21. Система защиты – это а) система правил при проектировании программного продукта, отступать от которого проектировщики не имеют права.
22. Окончательно, ответственность за защищенность данных в компьютерной сети несет
23. Что необходимо выполнять для контроля безопасности электронной почты? а) часто менять пароль
24. Какой термин определяет защищенность информации, ресурсов и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений — производителям, владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуре?
25. Системы анализа защищенности помогают предотвратить
26. Криптография необходима для реализации следующих сервисов безопасности:
27. Заключительным этапом построения системы защиты является:
28. Какая модель предметной области указывает, какая информация будет содержаться, и обрабатываться в проектируемой системе, не касаясь вопросов, как это будет реализовано?
29. Подходом к построению защищённой вычислительной системы не является:
30. Обеспечивает ли форматирование жесткого диска полное избавление от вирусов?

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен (по результатам накопительного рейтинга, в форме компьютерного тестирования)

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену

ОПК-1: ИОПК-1.1. Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание

1. Определение системы. Формализованное представление систем. Закономерности их функционирования и развития.
2. Переходные процессы. Окружающая среда, элемент, подсистема.
3. Связи, цели, структура. Принцип обратной связи.
4. Процесс функционирования систем: состояние, поведение, равновесие, устойчивость, развитие.
5. Виды и формы представления структур.
6. Способы представления структур систем: сетевые, иерархические, многоуровневые, матричные, смешанные структуры, структуры с произвольными связями.
7. Классификация систем. Управляемость, достижимость, устойчивость.
8. Элементы теории адаптивных систем.
9. Понятие системного анализа. Основные принципы.
10. Классификация методов системного анализа.

ОПК-2: ИОПК-2.1. Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности

11. Описание метода Сагатовского. Его достоинства и недостатки.
12. Процедура построения дерева целей на основе метода Сагатовского.
13. Метод иерархий Саати. Основные положения.
14. Оценка характеристик сложных систем на основе метода иерархий.
15. Методы и модели теории систем. Классификация методов моделирования систем.
16. Методы формализованного представления систем, их характеристика.
17. Информационный подход к анализу систем.
18. Deskриптивные и конструктивные определения в системном анализе;
19. Принципы системности и комплексности; принцип моделирования; типы шкал.
20. Понятие цели и закономерности целеобразования: определение цели.
21. Закономерности целеобразования.
22. Виды и формы представления структур целей (сетевая структура или сеть, иерархические структуры, страты и эшелоны).
23. Методики анализа целей и функций систем управления.
24. Соотношения категорий типа событие, явление, поведение.
25. Функционирование систем в условиях неопределенности; управление в условиях риска.
26. Конструктивное определение экономического анализа: системное описание экономического анализа.
27. Закономерности взаимодействия внутри системы.
28. Закономерности целостности и иерархической упорядоченности.
29. Формирование цели при управлении развивающимися системами.
30. Целевое управление.
31. Закономерности эквивалентности.

УК-1: ИУК-1.1-ИУК-1.2. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

32. Методики системного анализа целей.
33. Анализ целей в сложных многоуровневых системах. Автоматизация процесса формирования целей и функций системы.
34. Принципы разработки процедуры проектирования и развития предприятия (ор-ганизации).
35. Выбор методов и моделей, автоматизация процедуры.
36. Определение системы. Понятие динамических и статических систем.
37. Суть системного анализа. Основные принципы.
38. Классификация методов системного анализа.
39. Детерминированные и стохастические системы. Их описание.
40. Классификация систем по степени их формализуемости.
41. Основные классы моделей систем. Классификация методов анализа различных классов систем.
42. Метод Сагатовского системного анализа объекта или цели.
43. Построение дерева целей на основе метода Сагатовского.
44. Оценка параметров и характеристик систем. Метод анализа иерархий Саати.
45. Системный анализ динамически изменяющихся систем.