

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 18.09.2025 08:50:58

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

## Аннотация к рабочей программе

### дисциплины «Теория информационных процессов и систем»

**Цель преподавания дисциплины:** Формирование профессиональной культуры, знакомство с теорией и методами создания компьютерных систем и сред, формирование у студентов представления об информационных процессах и информационных системах в различных областях профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- Раскрытие понятия и роли информации и информационных систем, и коммуникаций в современном обществе;
- Раскрытие понятия процесса обработки данных и обобщенного алгоритма процесса обработки данных в автоматизированных информационных системах;
- Формирование навыков эксплуатации средств вычислительной техники в профессиональной деятельности.

#### **Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:**

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.

УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.

УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.

ОПК-2.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.3. Решает задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства

#### **Разделы дисциплины:**

1. Введение. Основные задачи теории информационных систем
2. Краткая историческая справка

3. Основные понятия теории систем
4. Виды информационных систем
5. Закономерности систем
6. Уровни представления информационных систем
7. Понятие информации. Количество информации. Энтропия.
8. Оценивание информации. Показатели качества информации.
9. Семантическая мера информации. Синергетический подход к оценке информации.
10. Теория информационных процессов. Понятие и структура информационного процесса
11. Условия реализации информационного процесса в системе.
12. Понятие сигнала. Классификация сигналов в информационных системах.
13. Потери при информационном взаимодействии
14. Методы исследования информационных процессов и систем
15. Классификация методов и моделей исследования информационных процессов и систем.
16. Классификация моделей и баз данных. Роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
фундаментальной и прикладной  
информатики.

*(наименование ф-та полностью)*

 М. О.Таныгин  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 21 » 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория информационных процессов и систем

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии,

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль) Информационные технологии в бизнесе

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения Очное

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2024

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки (профиль) 09.03.02 Информационные системы и технологии на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, направление (профиль) Информационные технологии в бизнесе, одобренного Ученым советом университета (Протокол № 7 от 29.03.2019).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, направление (профиль) Информационные технологии в бизнесе на заседании кафедры Программная инженерия Протокол № 11 от 18.06.2021

Зав. кафедрой  Малышев А.В.

Разработчик программы

к.т.н., доцент  Лисицин Л.А.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

/Директор научной библиотеки  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, направление (профиль) Информационные технологии в бизнесе, одобренного Ученым советом университета (Протокол № 9 от 25.06.21), на заседании кафедры ПИ

№ 11 от 01.07.21

Зав. кафедрой  Малышев А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, направление (профиль) Информационные технологии в бизнесе, одобренного Ученым советом университета (Протокол № 7 от 25.06.21), на заседании кафедры ПИ

№ 12 от 30.06.2021

Зав. кафедрой  Малышев А.В.



# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональной культуры, знакомство с теорией и методами создания компьютерных систем и сред, формирование у студентов представления об информационных процессах и информационных системах в различных областях профессиональной деятельности.

## 1.2 Задачи дисциплины

- Раскрытие понятия и роли информации и информационных систем и коммуникаций в современном обществе;
- Раскрытие понятия процесса обработки данных и обобщенного алгоритма процесса обработки данных в автоматизированных информационных системах;
- Формирование навыков эксплуатации средств вычислительной техники в профессиональной деятельности.

## 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	...	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<b>Знать:</b> теорию системного анализа <b>Уметь:</b> осуществлять критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач <b>Иметь опыт деятельности:</b> по критическому анализу и синтезу информации,

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
подход для решения поставленных задач			иприменению системого подхода для решения поставленных задач
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> способы сортировки информации <b>Уметь:</b> формировать главное в поставленной задаче <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> широким кругозором <b>Знать:</b> системы поиска информации
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<b>Знать:</b> системы поиска информации <b>Уметь:</b> быстро и качественно находить нужную информацию <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> быстрым поиском информации в интернете, или других источниках
		УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, оценок, формирует собственные мнения и суждения,	<b>Знать:</b> методики философского понятийного аппарата, иметь широкий кругозор по нужным вопросам <b>Уметь:</b> осуществлять широкий кругозор в нужной области деятельности, формировать <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> собственным мнением и суждением,

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	аргументированными своими выводами
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	...	ОПК-2.1 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> системы поиска в интернете <b>Уметь:</b> работать на компьютере <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками использования стандартного ПО
		ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства,	<b>Знать:</b> ПО широкого применения <b>Уметь:</b> Работать с ПО широкого применения: Консультат + и другими <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> ПО широкого применения в своей деятельности

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		при решении задач профессиональной деятельности	
		ОПК-2.3 Решает задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	<b>Знать:</b> специализированное ПО в своей деятельности <b>Уметь:</b> Работать с ПО широкого применения: Консультат + и другими <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> специализированным ПО в своей деятельности

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б1.О.23 «Теория информационных процессов и систем» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры (специалитета, бакалавриата) 09.03.02 Информационные системы и технологии, направление (профиль, специализация) «Информационные технологии в бизнесе». Дисциплина изучается на 2 и 3 курсах, в 3 (зачет) и 4 (экзамен) семестрах.



**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	80,3
в том числе:	
лекции	18 и 14
лабораторные занятия	0
практические занятия	18 и 28
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72,7
Контроль (подготовка к экзамену)	36\27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15\1.15
в том числе:	
зачет	3 семестр
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	4 семестр

**4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение Основные задачи теории информационных систем	Основные понятия, Определения и задачи теории информационных систем (ИС). Тенденции развития средств обработки и распределения информации.
2	Краткая историческая справка	Краткая историческая справка развития информационных систем. Этапы развития

		компьютерных информационных технологий. Этапы развития ИС и сетей. Первый и второй информационные барьеры.
3	Основные понятия теории систем	Определение понятия «система» с точки зрения различных учений. Система – как "формальная взаимосвязь между наблюдаемыми признаками и свойствами". Описание систем в символьной форме. Элемент в определении системы. Расчленение систем. Структура системы (строение, расположение, порядок). Иерархия как упорядоченность компонентов по степени важности. Связь, как характеристика направления, силы и характера (или вида) данных. Состояние. Понятием "состояние" как "срез" системы, или остановка в ее развитии. Поведение системы. Внешняя среда. Модель функционирования (поведения) системы. Равновесие, устойчивость, развитие систем
4	Виды информационных систем	Классификация информационных систем. Технические, биологические и др. системы. Детерминированные и стохастические системы. Открытые и закрытые системы. Хорошо и плохо организованные системы. Классификация систем по сложности.
5	Закономерности систем	Строение систем. Отображение систем графически, в виде теоретико-множественных описаний, матриц, графов и других языков моделирования структур.
6	Уровни представления информационных систем	Методы и модели описания систем Качественные методы описания систем Количественные методы описания систем
7	Понятие информации. Количество информации. Энтропия.	Информация в окружающем нас мире. Примеры информации. Способы формализации информации. Количество информации. Формула Шеннона.
8	Оценивание информации. Показатели качества информации.	Шесть основных свойств информации. вероятности достижения цели системой (методы Харкевича 1960 г. И Стратоновича, 1975г.),
9	Семантическая мера информации Синергетический подход к оценке информации.	Смысловое содержание информации. Семантика в системе понятий семиотики.
10	Теория информационных процессов. Понятие и структура информационного процесса	Информационный процесс (процесс взаимодействия между двумя объектами материального мира, в результате которого возникает информация). Данные, как представление информации в формальном виде об объектах предметной области, их свойствах и взаимосвязях, отражающих события и ситуацию в этой области.

11	Условия реализации информационного процесса в системе.	Сообщение, отображающее информацию, всегда представляется в виде сигналов или их последовательностей.
12	Понятие сигнала. Классификация сигналов в информационных системах.	Сигнал как материальный носитель информации (как состояние физических объектов или полей). Статические и динамические сигналы. Помехи. Шумы.
13	Потери при информационном взаимодействии	Искажение и потери информации. Избыточность, как компенсация потерь информации в информационной системе.
14	Методы исследования информационных процессов и систем	Метод системного анализа. Метод Делфи.
15	Классификация методов и моделей исследования информационных процессов и систем.	Методы моделирования. Имитационная модель. Статистическая модель.
16	Классификация моделей и баз данных. Роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами.	Система управления базой данных. Классификация БД. Требование общества для своего управления систематизированной, предварительно подготовленной информации. Совершенствование производственных процессов, как наиболее динамично развивающихся.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр 4							
1	Введение Основные задачи теории информационных систем	2	-	1	У-1-3 МУ1,3	С(1-2 недели) ПР (1-2 недели)	УК-1; ОПК-2
2	Краткая историческая справка	2	-	2	У-1-3 МУ1,3	С(1-2 недели) ПР (1-2 недели)	УК-1
3	Основные понятия теории систем	2	-	3	У-1-3, У-4 МУ1,3	С(3-5 недели) ПР (3-5 недели)	УК-1; ОПК-2

4	Виды информационных систем	2	-	4-6	У-1-3, У-5У-6 МУ1,3	С(6-8 недели) ПР (6-8 недели) Р(6-8 недели)	УК-1
5	Закономерности систем	2	-	7-9	У-1-3, У-6 МУ-2,3	С(9-11 недели) ПР (9-11 недели)	УК-1; ОПК-2
6	Уровни представления информационных систем	2	-	10,11	У-1-3, У-6У-7 МУ2,3	С(12-13 недели) ПР (12-13 недели) Р(12-13 недели)	УК-1; ОПК-2
7	Понятие информации. <u>Количество информации.</u> <u>Энтропия.</u>	2	-	12,13	У-1-3, У-5У-4 МУ-2,3	С(14-15 недели) ПР (14-15 недели)	УК-1; ОПК-2
8	Оценивание информации. Показатели качества информации.	2			У-1-3, У-5У-6 МУ-2,3	С(15-16 недели) ПР (15-16 недели) Р(15-16 недели)	УК-1; ОПК-2
9	<u>Семантическая мера информации</u> <u>Синергетический подход к оценке информации.</u>	2		9	У-1-3, У-8, У-5У-4 МУ-2,3	С(17-18 недели) ПР (17-18 недели)	УК-1; ОПК-2
Семестр 5							
10	<u>Теория информационных процессов.</u> <u>Понятие и структура информационного процесса</u>	2		10	У-1-3 МУ1,3	С(1-2 недели) ПР (1-2 недели)	УК-1; ОПК-2
11	<u>Условия реализации информационного процесса в системе.</u>	2		11	У-1-3 МУ1,3	С(1-2 недели) ПР (1-2 недели)	УК-1; ОПК-2
12	<u>Понятие сигнала.</u> Классификация сигналов в информационных системах.	2		12	У-1-3, У-4 МУ1,3	С(3-5 недели) ПР (3-5 недели)	УК-1; ОПК-2
13	Потери при информационном взаимодействии	2		12	У-1-3, У-5У-6 МУ1,3	С(6-8 недели) ПР (6-8 недели)	УК-1; ОПК-2

14	Методы исследования информационных процессов и систем			13	У-1-3, У-6 МУ-2,3	С(9-11 недели) ПР (9-11 недели)	УК-1; ОПК-2
15	Классификация методов и моделей исследования информационных процессов и систем.			13	У-1-3, У-6У-7 МУ2,3	С(12-13 недели) ПР (12-13 недели)	УК-1; ОПК-2
16	Классификация моделей и баз данных. Роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами.				У-1-3, У-5У-4 МУ-2,3	С(14-15 недели) ПР (14-15 недели) Р(12-13 недели)	УК-1; ОПК-2

С – собеседование, ПР – практическая работа, Р – реферат.

## 4.2 Практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1	2	4
Семестр 4		
1	Структура системы (строение, расположение, порядок). Иерархия как упорядоченность компонентов по степени важности.	4
2	Описание функционирования системы.	4
3	Построение формальной модели системы.	4
4	Методы описания систем	6
Итого:		18

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1	2	4
Семестр 5		
5	Формальное представление знаний. Виды информации. Способы хранения, обработки и передачи информации.	2
6	Измерение количества информации. Носители информации.	2

7	Способы измерения информации. Скорость передачи информации.	4
8	Способы измерения информации. Поиск энтропии случайных величин.	4
9	Применение теоремы отчетов.	4
10	Смысл энтропии Шеннона. Расчет вероятностей.	4
11	Сжатие информации.	2
12	Сжатие информации. Практическое применение различных алгоритмов сжатия.	2
13	Сжатие информации. Сравнение и анализ архиваторов	4
Итого:		28

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1.	Нормативное регулирование профессиональной деятельности в РФ на основе внедрения ФГОС	1-2 неделя	10
2.	Организация деятельности IT-служб на предприятиях.	3-4 неделя	10
3.	Подготовка, оформление реферата и соответствующих демонстрационных материалов для выступления на практическом (семинарском) занятии №5 в рамках самостоятельной работы студентов	5-6 неделя	10
4.	Базовые концепции структуризации и формализации имитационных систем	7-10 неделя	12
5.	Инструментальные средства автоматизации моделирования	11-14 неделя	10
6.	Браузеры и другие средства просмотра ресурсов	15-16 недели	10
7.	Инструментарий поиска информационных ресурсов	17-18 недели	10
Итого:			72,1

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.



Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	Лекция 7. Методы количественной оценки ценности информации.	Разбор конкретных ситуаций. Обучение на основе опыта. Учебная дискуссия.	1
2	Лекция 10. <u>Теория информационных процессов.</u> <u>Понятие и структура информационного процесса</u>	Разбор конкретных ситуаций. Обучение на основе опыта. Учебная дискуссия.	1
3	Практическое занятие №2. Описание функционирования системы.	Разбор конкретных ситуаций. Работа в команде.	2
	Практическое занятие №4. Инструментарий поиска информационных ресурсов	Разбор конкретных ситуаций. Работа в команде.	2
4	Практическое занятие №9. Сжатие информации. Сравнение и анализ архиваторов	Разбор конкретных ситуаций. Работа в команде.	2
Итого:			8

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный социокультурный и (или) научный опыт человечества работы в команде над поставленным проектом. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и (или) профессиональной культуры обучающихся, правильной коммуникацией и способности избегать конфликтов и разногласий. Содержание дисциплины способствует духовно-нравственному, гражданскому, патриотическому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому, культурно-творческому и физическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, культуры, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры, патриотизма, гражданственности, гуманизма, творческого мышления;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, и др.);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Теория информационных процессов и систем		WEB-программирование
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Теория информационных процессов и систем		
	Теория информационных процессов и систем	WEB-программирование	
	Теория информационных процессов и систем		
	Теория информационных процессов и систем		



## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач начальный, основной	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<b>Знать:</b> примерном метод системного анализа <b>Уметь:</b> примерно формировать главное в поставленной задаче <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> примерно системным подходом для решения поставленных задач	<b>Знать:</b> профессиональном метод системного анализа <b>Уметь:</b> профессионально формировать главное в поставленной задаче <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> профессионально примерно системным подходом для решения поставленных задач	<b>Знать:</b> в совершенстве метод системного анализа <b>Уметь:</b> формировать главное в поставленной задаче <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> в совершенстве примерно системным подходом для решения поставленных задач

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5



Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> примерно способы сортировки информации <b>Уметь:</b> <i>примерно</i> определять и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи  <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> примерно широким кругозором	<b>Знать:</b> профессионально способы сортировки информации <b>Уметь:</b> профессионально определять и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи  <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> профессионально широким кругозором	<b>Знать:</b> в совершенстве способы сортировки информации <b>Уметь:</b> определять и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи  <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> в совершенстве широким кругозором

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов ...	<b>Знать:</b> примерно основные системы поиска информации <b>Уметь:</b> <i>примерно</i> осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> системами поиска информации	<b>Знать:</b> профессионально основные системы поиска информации <b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> профессионально системами поиска информации	<b>Знать:</b> в совершенстве основные системы поиска информации <b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> в совершенстве системами поиска информации

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности начальной, основной	О ПК-2.1 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать: посредственно базовое ПО ПК Уметь: посредственно практически использовать методы проектирования вычислительных структур при решении задач в профессиональной деятельности. Владеть: посредственно в совершенстве настройкой базового ПО.	Знать: хорошо базовое и прикладное ПО ПК в своей деятельности Уметь: хорошо практически использовать базовое и прикладное ПО при решении задач в профессиональной деятельности. Владеть: хорошо навыками работы настройки ПО ПК.	Знать: в совершенстве базовое и прикладное ПО ПК в своей деятельности Уметь: в совершенстве практически использовать базовое и прикладное ПО при решении задач в профессиональной деятельности. Владеть: в совершенстве навыками работы настройки ПО ПК.

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
завершающий				

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	О ПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать: современные ИС Уметь: посредственно выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: современными ИС	Знать: хорошо современные ИС Уметь: хорошо выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: современными ИС	Знать: в совершенстве современные ИС Уметь: в совершенстве выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: в совершенстве современными ИС

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	О ПК-2.3 Решает задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	Знать: посредственно современные ИТ и ПО зарубежного и отечественного производства Уметь: посредственно решать задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. Владеть: современными ИТ и ПО зарубежного и отечественного производства.	Знать: хорошо современные ИТ и ПО зарубежного и отечественного производства Уметь: хорошо решать задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. Владеть: хорошо современными ИТ и ПО зарубежного и отечественного производства.	Знать: в совершенстве современные ИТ и ПО зарубежного и отечественного производства Уметь: в совершенстве решать задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. Владеть: в совершенстве современными ИТ и ПО зарубежного и отечественного производства.



**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение Основные задачи теории информационных систем	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС Практическая работа 1	ВС КВЗПР	1, 1-3	Согласно табл.7.2
2	Краткая историческая справка	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС Практическая работа 2	ВС КВЗПР	2, 1-3	Согласно табл.7.2
3	Основные понятия теории систем	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС, Практическая работа 3	ВС КВЗПР	3	Согласно табл.7.2
					1-5	
4	Виды информационных систем		Лекция, СРС, Практическая работа 4	вопросы для собеседования, контрольные вопросы к лаб.№4 темы рефератов	11,12, 1-3	Согласно табл.7.2
5	Закономерности систем Уровни представления	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-	Лекция, СРС, Практическая работа 5	ВС КВЗПР	4,12	Согласно табл.7.2
					1-5	

	информационных систем	2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3				
6	Уровни представления информационных систем	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС, Практическая работа 6	ВС КВЗП Р	5-12, 1-3	Согласно табл.7.2
7	Понятие информации. Количество информации. Энтропия.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС, Практическая работа7	ВС КВЗП	6, 29,30 1-3	Согласно табл.7.2
8	Оценивание информации. Показатели качества информации.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС Практическая работа 8	ВС КВЗП	29-31, 1-3	Согласно табл.7.2
9	Семантическая мера информации Синергетический подход к оценке информации	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС, Практическая работа 9	ВС КВЗП	7-9, 46 1-5	Согласно табл.7.2
10	Теория информационных процессов. Понятие и структура информационного процесса	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС Практическая работа 10	ВС КВЗП	15-18	Согласно табл.7.2
11	Условия реализации информационного процесса в системе.	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС Практическая работа 11	ВС КВЗП	26,27, 1-3	Согласно табл.7.2
12	Понятие сигнала. Классификация сигналов в информационных системах.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС Практическая работа 12	ВС КВЗП	27	
13	Потери при информационном взаимодействии	; УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС Практическая работа 13	ВС КВЗП	28	

14	Методы исследования информационных процессов и систем	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС Практическая работа 14	ВС КВЗПР	31-33	Согласно табл.7.2
15	Классификация методов и моделей исследования информационных процессов и систем.	УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	Лекция, СРС Практическая работа 15	ВС КВЗПР	32-33	Согласно табл.7.2
16	Классификация моделей и баз данных. Роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами.	УК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	СРС	ВС Р	35 -49 4	Согласно табл.7.2
	Итого:					

ВС- вопросы для собеседования, КВЗПР – контрольные вопросы для защиты практических работ, Р- реферат

#### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделам (темам) .

Производительность компьютера зависит от:

1. пользователя
2. материнской платы
3. процессора
4. памяти

Вопросы для собеседования по разделам (темам) .

1. Введение. Основные задачи теории информационных систем
2. Краткая историческая справка
3. Основные понятия теории систем
4. Закономерности систем
5. Уровни представления информационных систем

6. Понятие информации.
7. Семантическая мера информации
8. Методы исследования информационных процессов и систем
9. Классификация методов и моделей исследования информационных процессов и систем.
10. Классификация моделей и баз данных.
11. Роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами.
12. Классификация информационных систем. Открытые и закрытые системы. Классификация систем по сложности
13. Понятие информатики. Основные направления информатики.
14. Роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами.
15. Принципы построения и функционирования экономической информационной системы
16. Автоматизация информационного процесса.
17. Структурная схема процесса передачи информации.
18. Обобщенная структурно-функциональная схема информационной системы.
19. Банк данных как автоматизированная информационная система. Основные компоненты банка данных.
20. База данных. Система управления базой данных
21. Классификация моделей и баз данных.
22. Иерархические базы данных
23. Реляционные базы данных
24. Сетевые модели данных
25. Понятие и структура информационного процесса.
26. Условия реализации информационного процесса в системе.
27. Сигнал. Сигналы, как функции времени.
28. Потери при информационных взаимодействиях.
29. Количественные характеристики информации. Методы ее оценки при статистическом подходе.
30. Энтропия как мера неопределенности.
31. Методы количественной оценки ценности информации.
32. Методы Харкевичем и Стратоновича оценки информации.
33. Компьютерные технологии организации, хранения и поиска информации.
34. Релевантность поиска.
35. Классификация информационно-поисковых языков. Инструментарий поиска информационных ресурсов.
36. Способы защиты информации.
37. Способы ограничения доступа к информационным ресурсам.
38. Роль информационных технологий в развитии общества.

39. Информатизация общества. Переход к информационному обществу.
40. Геоинформационные технологии.
41. Видеоконференции и системы групповой работы.
42. Мировые образовательные информационные ресурсы.
43. Браузеры и другие средства просмотра ресурсов.
44. Электронные библиотеки.
45. Компьютерные обучающие системы (программы).
46. Синергетический подход к оценке информации

### Рефераты:

1. Иерархические БД – достоинства и недостатки.
2. Информация в социальном аспекте.
3. Модель (БД) работы поликлиники.
4. Подсчет с помощью метода Монте –Карло площади круга по стороне вписанного квадрата.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы изадания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки(или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся



Задание в закрытой форме:

Какое количество информации необходимо для кодирования 256 символов алфавита?

- a) 16 бит
  - b) 8 бит
  - c) 4 бит
  - d) 256 бит
- .....

Задание в открытой форме:

Задано число из промежутка от 1 до 64. Какое количество информации необходимо для угадывания числа из этого промежутка?

.....

Задание на установление правильной последовательности,

Отметьте порядок составления алгоритмов.

- a) Блок-схема
  - b) Словесное
  - c) С помощью граф-схемы
- .....

Задание на установление соответствия:

14. Дано:  $a = EA_{16}$ ,  $b = 3548$ . Какое из чисел  $C$ , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству  $a < b < C$ ?

- a)  $11101010_2$
  - b)  $11101110_2$
  - c)  $11101011_2$
  - d)  $11101100_2$
- .....

Компетентностно-ориентированная задача:

ОЗУ ПК содержит 163840 машинописных слов, что составляет 0,625 Мбайт. Сколько бит содержит каждое машинное слово?

.....

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 Обально-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа № 1 (Структура системы (строение, расположение, порядок). Иерархия как упорядоченность компонентов по степени важности.)	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 2 (Описание функционирования системы.)	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 3 (Построение формальной модели системы)	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 4 (Методы описания систем)	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 5 (Формальное представление знаний. Виды информации. Способы хранения, обработки и передачи информации.)	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 6 (Измерение количества информации. Носители информации.)	0	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 7 (Способы измерения информации. Скорость передачи информации.)	0		2	
Практическая работа № 8 (Способы измерения информации. Поиск энтропии случайных величин)	0		2	
Практическая работа № 9	0		2	

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
(Применение теоремы отчетов.)				
Практическая работа № 10 (Смысл энтропии Шеннона. Расчет вероятностей.)	0		2	
Практическая работа № 11 (Сжатие информации.)	0		2	
Практическая работа № 12 (Сжатие информации. Практическое применение различных алгоритмов сжатия.)	0		4	
Практическая работа № 13 (Сжатие информации. Сравнение и анализ архиваторов)	0		4	
СРС	0		22	
Итого	0		30	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	0		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Советов, Борис Яковлевич. Информационные технологии [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 263 с.
2. Лисицин, Леонид Александрович. Теоретические основы и методы исследования информационных процессов и систем : учебное пособие : [предназначено для студентов и магистрантов, обучающихся по специальностям 09.03.02, 09.03.03, 09.04.02, 09.04.03] / Л. А. Лисицин, А. И. Катыхин, Ю. А. Халин ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 120 с. - Библиогр.: с. 105–106. - ISBN 978-5-7681-1227-1 : 200.00 р. - Текст : непосредственный.
3. Информационные системы и технологии управления : учебник / ред. Г. А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 591 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159> (дата обращения 16.09.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

4. Власов, Марк Павлович. Моделирование экономических систем и процессов : учебное пособие / М. П. Власов, П. Д. Шимко. - М. : Инфра-М, 2013. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование-бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005560-2 : 447.51 р. - Текст : непосредственный.
5. Козлов, Владимир Николаевич. Системный анализ, оптимизация и принятие решений : учеб. пособие / В. Н. Козлов ; Санкт-Петербургский политехнический университет. - Москва : Проспект, 2011. - 176 с. - ISBN 978-5-392-09333-5 : 290.00 р. - Текст : непосредственный
6. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ : учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. - 5-е изд., стер. - Москва : Дашков и К°, 2020. - 644 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573179> (дата обращения 17.09.2020) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-03716-0. - Текст : электронный.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Теория информационных процессов и систем. Часть 1 : методические указания по выполнению практических работ для студентов, обучающихся по направлениям 09.03.02, / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. А. Лисицин. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 34 с. – Текст: электронный.
2. Теория информационных процессов и систем (Часть 2) : методические указания по выполнению практических работ предназначены для студентов, обучающихся по направлениям 09.03.02/ Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. А. Лисицин. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 85 с. - Текст: электронный.
3. Теория информационных процессов и систем : методические указания по

самостоятельной работе студентов, обучающихся по направлениям 09.03.02, 02.03.03 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. А. Лисицин. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 27 с. - Текст: электронный.

#### 8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

#### 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

##### «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека ЮЗГУ (<http://www.lib.swsu.ru>)
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/library>)
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (<http://www.biblioclub.ru>)

##### 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Теория информационных процессов и систем» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Теория

информационных процессов и систем»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Теория информационных процессов и систем» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Теория информационных процессов и систем» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libreoffice, операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры охраны труда и окружающей среды, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран на штативе; Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VLPMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+ (39945,45).

### 13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифло- сурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			