

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет прикладной информатики  
Информационных систем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки: Анализ, моделирование и формирование интегрального представления стратегий и целей, бизнес-процессов и информационно-логической инфраструктуры предпри

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:  
в зачетных единицах: 4 з.е.  
в академических часах: 144 ак.ч.

2024

**Разработчики:**

Доцент, кафедра информационных систем Радченко М.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 838, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Менеджер по информационным технологиям", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 588н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	--	-----------------------	-----	------	---------------------------------

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем, формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных технологий и систем

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса;
- знакомство со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению;
- знать понятие управления сложными системами;
- изучить принципы построения информационных систем;
- рассмотреть классификацию, архитектуру информационных систем;
- изучить состав функциональных и обеспечивающих подсистем;
- изучить на практике различные виды информационных систем.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ОПК-4 Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

ОПК-4.1 Понимает роль информации в процессе принятия управленческих решений и проводит оценку ее свойств

*Знать:*

ОПК-4.1/Зн1 Знает свойства информации

*Уметь:*

ОПК-4.1/Ум1 Умеет определить роль информации в процессе принятия управленческих решений и проводит оценку ее свойств

*Владеть:*

ОПК-4.1/Нв1 Владеет методами оценки информации в процессе принятия управленческих решений

ОПК-4.2 Применяет современные программные средства и методы сбора, обработки и анализа информации

*Знать:*

ОПК-4.2/Зн1 Знает современные программные средства и методы сбора, обработки и анализа информации

*Уметь:*

ОПК-4.2/Ум1 Умеет применять современные программные средства и методы для сбора, обработки и анализа информации

*Владеть:*

ОПК-4.2/Нв1 Владеет знаниями о современных программных средствах и методах сбора, обработки и анализа информации

ОПК-4.3 Использует экономико-математические модели и методы как средство информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

*Знать:*

ОПК-4.3/Зн1 Знает методы экономико-математического моделирования

*Уметь:*

ОПК-4.3/Ум1 Умеет применять методы экономико-математического моделирования для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

*Владеть:*

ОПК-4.3/Нв1 Использует экономико-математические модели и методы как средство информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

ОПК-4.4 Демонстрирует возможность программной реализации экономико-математических методов и моделей в системах поддержки принятия управленческих решений

*Знать:*

ОПК-4.4/Зн1 Знает возможности программной реализации экономико-математических методов и моделей в системах поддержки принятия управленческих решений

*Уметь:*

ОПК-4.4/Ум1 Умеет проводить программную реализацию экономико-математических методов и моделей в системах поддержки принятия управленческих решений

*Владеть:*

ОПК-4.4/Нв1 Демонстрирует возможность программной реализации экономико-математических методов и моделей в системах поддержки принятия управленческих решений

ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

ОПК-5.1 Использует современные средства электронной коммуникации при взаимодействии с клиентами и партнерами

*Знать:*

ОПК-5.1/Зн1 Знает современные средства электронной коммуникации при взаимодействии с клиентами и партнерами

*Уметь:*

ОПК-5.1/Ум1 Умеет использовать знания о современных средствах электронной коммуникации при взаимодействии с клиентами и партнерами

*Владеть:*

ОПК-5.1/Нв1 Владеет знаниями использования современных средств электронной коммуникации при взаимодействии с клиентами и партнерами

ОПК-5.2 Выявляет основные потребности клиентов и партнеров в области управления ИТ-сервисами

*Знать:*

ОПК-5.2/Зн1 Знает методы выявления основных потребностей клиентов и партнеров в области управления ИТ-сервисами

*Уметь:*

ОПК-5.2/Ум1 Умеет выявлять основные потребности клиентов и партнеров в области управления ИТ-сервисами

*Владеть:*

ОПК-5.2/Нв1 Владеет знаниями определения основных потребностей клиентов и партнеров в области управления ИТ-сервисами

ОПК-5.3 Демонстрирует умение взаимодействовать с клиентами и партнерами при заключении договоров на предоставление услуг ИТ-сервисов

*Знать:*

ОПК-5.3/Зн1 Знает методы взаимодействия с клиентами и партнерами при заключении договоров на предоставление услуг ИТ-сервисов

*Уметь:*

ОПК-5.3/Ум1 Умеет применять методы взаимодействия с клиентами и партнерами при заключении договоров на предоставление услуг ИТ-сервисов

*Владеть:*

ОПК-5.3/Нв1 Владеет знаниями взаимодействия с клиентами и партнерами при заключении договоров на предоставление услуг ИТ-сервисов

ОПК-5.4 Разрабатывает индикаторы качества оказания услуг ИТ-сервисов, проводит их мониторинг и оценку

*Знать:*

ОПК-5.4/Зн1 Знает методы управления качеством оказания услуг ИТ-сервисов, проведения их мониторинга и оценки

*Уметь:*

ОПК-5.4/Ум1 Умеет разрабатывать индикаторы качества оказания услуг ИТ-сервисов, проводить их мониторинг и оценку

*Владеть:*

ОПК-5.4/Нв1 владеет знаниями разработки индикаторов качества оказания услуг ИТ-сервисов, проведения их мониторинга и оценки

ОПК-5.5 Организует процесс оказания услуг ИТ-сервиса, проводит эскалацию и закрытие инцидентов

*Знать:*

ОПК-5.5/Зн1 Знает способы организации процесса оказания услуг ИТ-сервиса, проведения эскалации и закрытия инцидентов

*Уметь:*

ОПК-5.5/Ум1 Умеет организовывать процесс оказания услуг ИТ-сервиса, проводить эскалацию и закрытие инцидентов

*Владеть:*

ОПК-5.5/Нв1 Владеет знаниями организации процесса оказания услуг ИТ-сервиса, проведения эскалации и закрытия инцидентов

ПК-П1 Способен выявлять потребности и формировать задачи управления ИТ-проектами, проводить анализ результатов и осуществлять контроль за реализацией поставленных задач

ПК-П1.1 Формирование и согласование принципов управления ИТ-проектами

*Знать:*

ПК-П1.1/Зн1 Международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами

ПК-П1.1/Зн2 Методы мониторинга и контроля управления ИТ-проектами

*Уметь:*

ПК-П1.1/Ум1 Осуществлять руководство ИТ-проектами

*Владеть:*

ПК-П1.1/Нв1 Владеет навыками формирования и согласования принципов управления ИТ-проектами

ПК-П1.2 Организация управления ИТ-проектами с помощью персонала и стейкхолдеров

*Знать:*

ПК-П1.2/Зн1 Методы выбора исполнителей ИТ-проектов и контроля их деятельности

*Уметь:*

ПК-П1.2/Ум1 Формировать команду и организовывать персонал и стейкхолдеров для управления ИТ-проектами

*Владеть:*

ПК-П1.2/Нв1 Владеет навыками организации управления ИТ-проектами с помощью персонала и стейкхолдеров

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Информационные технологии» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	144	4	65	5	30	30	52	Курсовая работа Экзамен (27)
Всего	144	4	65	5	30	30	52	27

### 5. Содержание дисциплины

#### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы

<b>Раздел 1. Общие компьютерные информационные технологии</b>	<b>42</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-П1.1
Тема 1.1. Роль информации и управления в организационно - экономических системах. Основные процессы преобразования информации	10		2	2	6	
Тема 1.2. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем. Архитектура информационных систем	16		4	4	8	
Тема 1.3. Современные тенденции развития информационных систем. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий	16		4	4	8	
<b>Раздел 2. Сетевые компьютерные технологии</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-П1.2
Тема 2.1. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя. Распределенные системы обработки данных. Технологии "клиент-сервер".	14		4	4	6	
<b>Раздел 3. Компьютерные технологии для бизнеса и профессиональной деятельности</b>	<b>61</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	ОПК-4.4 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ПК-П1.2
Тема 3.1. Информационно - коммуникационные технологии общего назначения. Информационные технологии экономики знаний и инновационной экономики	14		4	4	6	
Тема 3.2. Системы поддержки принятия решений. Пользовательский интерфейс и его виды.	14		4	4	6	
Тема 3.3. Информационные хранилища. Системы электронного документооборота. Геоинформационные системы.	14		4	4	6	
Тема 3.4. Корпоративные информационные системы. Понятие технологизации социального пространства.	19	5	4	4	6	
<b>Итого</b>	<b>117</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	



## **5.2. Содержание разделов, тем дисциплин**

### **Раздел 1. Общие компьютерные информационные технологии**

**(Лабораторные занятия - 10ч.; Лекционные занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 22ч.)**

*Тема 1.1. Роль информации и управления в организационно - экономических системах. Основные процессы преобразования информации*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

Роль информации и управления в организационно - экономических системах. Основные процессы преобразования информации

*Тема 1.2. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем.*

*Архитектура информационных систем*

*(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)*

Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем. Архитектура информационных систем

*Тема 1.3. Современные тенденции развития информационных систем. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий*

*(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)*

Современные тенденции развития информационных систем. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий

### **Раздел 2. Сетевые компьютерные технологии**

**(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)**

*Тема 2.1. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя. Распределенные системы обработки данных. Технологии "клиент-сервер".*

*(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя. Распределенные системы обработки данных. Технологии "клиент-сервер".

### **Раздел 3. Компьютерные технологии для бизнеса и профессиональной деятельности**

**(Внеаудиторная контактная работа - 5ч.; Лабораторные занятия - 16ч.; Лекционные занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)**

*Тема 3.1. Информационно - коммуникационные технологии общего назначения.*

*Информационные технологии экономики знаний и инновационной экономики*

*(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

Информационно - коммуникационные технологии общего назначения.

Информационные технологии экономики знаний и инновационной экономики

*Тема 3.2. Системы поддержки принятия решений.*

*Пользовательский интерфейс и его виды.*

*(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

Системы поддержки принятия решений.

Пользовательский интерфейс и его виды.

*Тема 3.3. Информационные хранилища. Системы электронного документооборота. Геоинформационные системы.*

*(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

Информационные хранилища. Системы электронного документооборота. Геоинформационные системы.

*Тема 3.4. Корпоративные информационные системы.*

*Понятие технологизации социального пространства.*

*(Внеаудиторная контактная работа - 5ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

Корпоративные информационные системы.

Понятие технологизации социального пространства.

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Общие компьютерные информационные технологии**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

#### **1. Установите правильную последовательность**

Установите правильную последовательность этапов разработки информационной системы:

1. Тестирование системы.
2. Определение требований.
3. Внедрение системы.
4. Анализ и проектирование.
5. Написание кода.

#### **2. Установите правильную последовательность**

Установите правильную последовательность этапов обработки данных в информационных системах:

1. Выдача результатов пользователю.
2. Ввод данных.
3. Хранение данных.
4. Обработка данных.

#### **3. Установите правильную последовательность**

Установите правильную последовательность этапов жизненного цикла программного обеспечения:

1. Эксплуатация и сопровождение.
2. Проектирование.
3. Анализ требований.
4. Кодирование.
5. Тестирование.

### **Раздел 2. Сетевые компьютерные технологии**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

#### **1. Сопоставьте типы сетей с их описанием**

Сопоставьте типы сетей с их описанием

1. Локальная сеть (LAN)
2. Глобальная сеть (WAN)
3. Персональная сеть (PAN)
4. Городская сеть (MAN)

- a. Сеть, охватывающая небольшую географическую область, такую как дом или офис.
- b. Сеть, охватывающая большую географическую область, такую как города или страны.
- c. Сеть, охватывающая город или большой кампус.
- d. Сеть, предназначенная для одного человека и охватывающая небольшое расстояние, например, Bluetooth-устройства.

2. Сопоставьте протоколы с их назначением

Сопоставьте протоколы с их назначением

- 1. HTTP
- 2. FTP
- 3. SMTP
- 4. DNS

- a. Протокол, используемый для передачи файлов между клиентом и сервером.
- b. Протокол, используемый для отправки электронной почты.
- c. Протокол, используемый для преобразования доменных имен в IP-адреса.
- d. Протокол, используемый для передачи веб-страниц.

3. Сопоставьте сетевые устройства с их функцией

Сопоставьте сетевые устройства с их функцией

- 1. Маршрутизатор
- 2. Коммутатор
- 3. Модем
- 4. Брандмауэр

- a. Устройство, которое обеспечивает доступ к интернету, преобразуя цифровые сигналы в аналоговые и наоборот.
- b. Устройство, которое направляет пакеты данных между различными сетями.
- c. Устройство, которое распределяет данные в пределах локальной сети, используя MAC-адреса.
- d. Устройство, которое защищает сеть, контролируя входящий и исходящий трафик на основании установленных правил безопасности.

**Раздел 3. Компьютерные технологии для бизнеса и профессиональной деятельности**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Выберите правильный вариант ответа и обоснуйте выбор

Выберите два программных обеспечения, которые широко используются для управления проектами в бизнесе.

Варианты ответов:

- A. Microsoft Project
- B. Adobe Photoshop
- C. Trello
- D. Spotify

2. Выберите правильный вариант ответа и обоснуйте выбор

Какие два из следующих инструментов наиболее подходят для создания и управления электронной коммерцией?

Варианты ответов:

- A. Shopify
- B. WordPress с WooCommerce
- C. AutoCAD
- D. Slack

### 3. Выбери правильный вариант ответа и обоснуй выбор

Какие два инструмента являются наиболее эффективными для анализа данных и создания бизнес-отчетов?

Варианты ответов:

- A. Google Analytics
- B. Microsoft Excel
- C. Blender
- D. WhatsApp

## 7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*Третий семестр, Курсовая работа*

*Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-5.1 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-4.3 ОПК-5.3 ОПК-4.4 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ПК-П1.1 ПК-П1.2*

Вопросы/Задания:

1. 1. Технология управления кассовыми операциями в предприятии
2. Технология управление банковскими операциями в предприятия
3. Технология управление закупками в предприятии
4. Технология управления продажами в предприятии
5. Технология управления взаиморасчетами с клиентами предприятия
6. Технология управления персоналом предприятия
7. Технология управления расчетами с персоналом предприятия
8. Технология управления запасами в предприятии
9. Технология управления затратами в предприятии
10. Технология управления производством в предприятии
11. Технология управления договорными отношениями с клиентами предприятия
12. Технология управления договорными отношениями с персоналом в предприятии
13. Технология управления исками в предприятии
14. Технология управления основными средствами предприятия
15. Технология управления офисной техникой в предприятии
16. Технология управлен

*Третий семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-5.1 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-4.3 ОПК-5.3 ОПК-4.4 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ПК-П1.1 ПК-П1.2*

Вопросы/Задания:

1. 1. Понятие информации и информационного пространства.
2. Признаки информационного общества.
3. Цели информатизации
4. Виды информации.
5. Оценка качества информации.
6. Информационная структура системы управления.
7. Оценка количества информации.
8. Информационный ресурс и его составляющие.
9. Виды иерархии информации.
10. Основы информационного общества.
11. Этапы перехода к информационному обществу.
12. Оценка качества информационных систем.
13. Базовые технологические процессы.
14. Базовые информационные технологии.
15. Специализированные информационные технологии.
16. Средства реализации информационных технологий.
17. Этапы эволюции информационных технологий.
18. Извлечение информации.
19. Транспортирование информации.
20. Обработка информации.
21. Хранение информации.
22. Представление и использование информации.
23. Телекоммуникационные технологии

2. 1. Основные понятия информационного обеспечения процессов и систем.
2. Что такое информация и данные. Формы представления дан-ных.
3. Понятие информационной системы и её структура.
4. Классификация информационных систем.
5. Уровни представления информации в ИС.
6. Основные возможности CASE-средств.
7. Создание концептуальной модели ИС.
8. Создание физической модели ИС и структуры баз данных.
9. Основные функции и структура СУБД фактографических ИС.
10. Иерархическая и сетевая модели организации данных.
11. Реляционная модель организации данных.
12. Физические структуры организации файлов данных.
13. Организация взаимодействие пользователя с базой данных.
14. Общая характеристика языков баз данных.
15. Организация ввода и редактирования данных в СУБД с сетевой и реляционной моделями организации данных.
16. Формирование запросов в реляционных СУБД.
17. Принципы создания и ф

3. 1. Классификация информационных технологий.
2. Предметная технология. Информационная технология.
3. Обеспечивающие информационные технологии.
4. Функциональные информационные технологии.
5. Понятие распределенной функциональной информационной технологии.
6. Объектно-ориентированные информационные технологии.
7. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.
8. Критерии оценки информационных технологий.
9. Информационные технологии конечного пользователя.
10. Пользовательский интерфейс и его виды.
11. Технология обработки данных и его виды.
12. Технологический процесс обработки данных.
13. Технологический процесс защиты данных.
14. Графическое изображение технологического процесса.
15. Меню. Схемы данных.
16. Схемы взаимодействия программ.
17. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.
18. Автоматизированное ра

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. КОНДРАТЬЕВ В. Ю. Информационные технологии: учеб. пособие / КОНДРАТЬЕВ В. Ю.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 173 с. - 978-5-6047911-6-5. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12738> (дата обращения: 27.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Экономические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Акимова,, Д. А. Акимов,, Е. В. Катунцов,, А. Б. Маховиков,, - Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Экономические информационные системы - Саратов: Вузовское образование, 2016. - 172 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/47675.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. ТЮНИН Е. Б. Информационные технологии»: лабораторный практикум: лабораторный практикум / ТЮНИН Е. Б., Кондратьев В. Ю., Петров А. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 125 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9217> (дата обращения: 27.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Башин, Ю.Б. Информационные технологии менеджмента предприятия: Учебное пособие / Ю.Б. Башин, В.В. Лещенко.; Российский университет транспорта (МИИТ). - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 113 с. - 978-5-16-110772-0. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1876/1876412.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Информационные технологии. Базовый курс / Костюк А. В., Бобонец С. А., Флегонтов А. В., Черных А. К.. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 604 с. - 978-5-8114-8776-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/180821.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Еропкина,, А. С. Современные информационные технологии для автоматизации бизнес-процессов / А. С. Еропкина,, Ю. А. Зобнин,. - Современные информационные технологии для автоматизации бизнес-процессов - Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2018. - 156 с. - 978-5-9961-1709-3. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/83729.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

*Профессиональные базы данных*

Не используются.

*Ресурсы «Интернет»*

1. <http://www.iprbookshop.ru/9093.html> - Пантелеев, А. В. Методы оптимизации : учебное пособие / А. В. Пан-телеев, Т. А. Летова. — Москва : Логос, 2011. — 424 с. — ISBN 978-5-98704-540-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/9093.html>

2. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС Лань

3. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

4. <https://znanium.com/> - Znanium.com

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

## **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

## **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**