

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 19.06.2024 17:45:24  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c  
Владелец: Сенченко Павел Васильевич  
Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**УЧЕБНО-ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (УПД-2)**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**  
Направленность (профиль) / специализация: **Прикладная информатика в экономике**  
Форма обучения: **заочная**  
Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**  
Курс: **3**  
Семестр: **5**  
Учебный план набора 2024 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
Практические занятия	6	6	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	6	6	часов
Самостоятельная работа	132	132	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
Общая трудоемкость	144	144	часов
(включая промежуточную аттестацию)		4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет с оценкой	5	
Контрольные работы	5	1

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Цель дисциплины «Учебно-проектная деятельность (УПД-2)» – развить и закрепить у студентов, полученные по общеобразовательным, профессиональным и специальным дисциплинам теоретические знания, развить практические навыки в выполнении самостоятельных исследований по выбранной научной тематике для конкретного предприятия, а также привить навыки в работе с научно-проектной литературой, оформлению отчетной документации по проектированию.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение основных научных направлений работы кафедры АСУ и других организаций, правила и порядок работы с реферативными и периодическими изданиями.

2. В результате УПД-2 студенты должны уметь: составлять литературный обзор математических методов и их программной реализации; формализовано ставить задачи; проводить анализ полученных результатов и давать рекомендации по их использованию; уметь показать результаты в отчете; защитить свою работу, отвечая на вопросы преподавателя.

3. Изучить формализованную постановку задачи, ее компоненты.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль проектной деятельности (minor).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.ДВ.02.02.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Универсальные компетенции</b>		

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа	Знает методы системного анализа для решения поставленных задач проектной деятельности
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	Умеет применять методы системного анализа для поиска, сбора и обработки информации при решении поставленных задач
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач	Владеет методами анализа информации для решения поставленных задач в проектной деятельности

#### **Общепрофессиональные компетенции**

-	-	-
---	---	---

#### **Профессиональные компетенции**

ПК-1. Способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем в экономике	ПК-1.1. Знает рынок информационных продуктов для создания информационных систем	Знает рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения задач, связанных с проектной деятельностью
	ПК-1.2. Умеет создавать и модифицировать информационные системы в экономике	Умеет, благодаря рынку программно-технических средств, информационных продуктов и услуг, создавать несложные информационные системы в экономике
	ПК-1.3. Владеет программно-техническими средствами для создания и модификации информационных систем	Владеет программно-техническими средствами для создания информационных систем в экономике

#### **4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		5 семестр
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	8	8
Практические занятия	6	6
Контрольные работы	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	132	132
Подготовка к зачету с оценкой	8	8
Подготовка к контрольной работе	30	30
Выполнение практического задания	86	86
Подготовка к тестированию	8	8
<b>Подготовка и сдача зачета</b>	4	4
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	144	144
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	4	4

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
<b>5 семестр</b>				
2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ	6	132	140	ПК-1, УК-1
Итого за семестр	6	132	138	
Итого	6	132	138	

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
<b>5 семестр</b>			
2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ	1) организационно-экономическая сущность задачи; 2) описание исходной (входной) информации; 3) описание результатной (выходной) информации; 4) методика создания ИС; 5) описание алгоритма решения задачи; 6) описание используемой условно-постоянной информации.	-	ПК-1, УК-1
	Итого	-	
	Итого за семестр	-	
	Итого	-	

### 5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
<b>5 семестр</b>			
1	Контрольная работа	2	ПК-1, УК-1
Итого за семестр		2	
Итого		2	

#### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.5.

Таблица 5.5. – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
<b>5 семестр</b>			
2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ	Организационно-экономическая сущность задачи.	1	ПК-1, УК-1
	Описание исходной (входной) информации. Виды входной информации (документы, электронная форма, устная).	1	ПК-1, УК-1
	Описание результатной (выходной) информации. Виды выходной информации (документы, отчеты, графики и т.д.)	1	ПК-1, УК-1
	Методики создания и модификации информационных систем.	1	ПК-1, УК-1
	Изучение алгоритмов решения задачи. Описание	1	ПК-1, УК-1
	Виды условно-постоянной информации. Описание используемых справочников и нормативной информации.	1	ПК-1, УК-1
	Итого	6	
Итого за семестр		6	
Итого		6	

#### 5.6. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

#### 5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
<b>5 семестр</b>				

2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ	Подготовка к зачету с оценкой	8	ПК-1, УК-1	Зачёт с оценкой
	Подготовка к контрольной работе	30	ПК-1, УК-1	Контрольная работа
	Выполнение практического задания	86	ПК-1, УК-1	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	8	ПК-1, УК-1	Тестирование
	Итого	132		
Итого за семестр		132		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет с оценкой
Итого		136		

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности		Формы контроля
	Прак. зан.	Сам. раб.	
ПК-1	+	+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Практическое задание, Тестирование
УК-1	+	+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Практическое задание, Тестирование

### 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1. Основная литература

1. Учебно-исследовательская работа: Учебное пособие / А. И. Исакова - 2016. 117 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6539>.

#### 7.2. Дополнительная литература

1. Учебно-исследовательская работа: Учебно-методическое пособие / А. И. Исакова, С. М. Левин - 2021. 115 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9496>.

2. Масловский, В. П. Управление проектами : учебное пособие / В. П. Масловский. — Красноярск : СФУ, 2020. — 224 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/181645>.

#### 7.3. Учебно-методические пособия

##### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Учебно-исследовательская работа: Учебно-методическое пособие по практическим занятиям, самостоятельной и индивидуальной работам / А. И. Исакова - 2016. 50 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6563>.

##### 7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### **7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

### **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий**

Учебная вычислительная лаборатория: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 401 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Dero;
- Системный блок iRU Corp MT312 P G4620 3.7ГГц/4Гб RAM/500Гб;
- HDD/WiFi (15 шт.);
- Монитор BenQ GL2250 (15 шт.);
- Проектор Acer X125H DLP;
- Видеокамера (2 шт.);
- Точка доступа WiFi;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Microsoft Excel Viewer;
- Microsoft PowerPoint Viewer;
- Microsoft Windows 7 Pro;
- Microsoft Word Viewer;

#### **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### **8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ	ПК-1, УК-1	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть



2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Что такое ассортимент продукции или услуг?
  - а) соотношение продукции внутри отдельных наименований;
  - б) состав одноименной продукции по видам, типоразмерам;

- в) перечень различных изделий продукции или услуг.
2. Что предполагает функциональная структура предприятия?
- а) специализацию выполнения отдельных функций управления;
  - б) горизонтальное разделение управленческого труда;
  - в) наличие крупного предприятия.
3. Какая наиболее распространенная форма организации управления современной промышленной фирмы?
- а) линейная;
  - б) функциональная;
  - в) линейно-функциональная;
  - г) дивизиональная;
  - д) адаптивная.
4. Какой основной недостаток матричной структуры предприятия?
- а) сложность;
  - б) использует только временные органы управления, созданные для решения конкретной задачи;
  - в) слабое или умеренное использование формализации правил и процедур.
5. Чем характеризуется адаптивная структура управления предприятием?
- а) децентрализацией и участием специалистов в принятии решений;
  - б) широко определяемой ответственностью в работе;
  - в) гибкостью структуры власти и небольшим количеством уровней иерархии.
6. Что такое производственная структура предприятия?
- а) организационная композиция фрагментов (фаз) производства изделий;
  - б) совокупность производственных единиц предприятия, входящих в его состав;
  - в) часть производственного процесса в пространстве предприятия;
  - г) форма взаимосвязей между производственными единицами предприятия или фирмы.
7. Что такое жизненный цикл изделия (продукции)/услуг?
- а) совокупность процессов, выполняемых от момента выявления потребностей общества в определенной продукции до момента удовлетворения этих потребностей и утилизации продукта;
  - б) период от возникновения потребности в создании продукции до её ликвидации вследствие исчерпания потребительских свойств;
  - в) это прежде всего маркетинговые исследования;
  - г) это проектирование продукта, его планирование и разработка процесса;
  - д) закупка, производство или обслуживание изделия/услуги.
8. Что является отличительной особенностью миссии?
- а) определение перечня текущих и перспективных направлений деятельности предприятия;
  - б) выделение приоритетов в стратегии, т.е. тех основополагающих принципов и норм ведения деятельности, которые будут определять образ организации в перспективе;
  - в) миссия должна быть выполнена по истечению определенного периода времени.
9. Как принято называть основную цель предприятия?
- а) миссией;
  - б) имидж предприятия;
  - в) автоматизация всех бизнес-процессов.
10. Что понимают под автоматизацией производства?
- а) процесс, при котором функции управления передаются автоматическим устройствам;
  - б) генеральное направление технического прогресса;

в) комплекс технических мероприятий по разработке новых прогрессивных технологических процессов и созданию на их основе высокопроизводительного оборудования, выполняющего все основные и вспомогательные операции по изготовлению изделий без непосредственного участия человека.

### **9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой**

1. Какие элементы включает Формализованная постановка задачи?
2. Виды входной и выходной информации.
3. Виды представления алгоритмов при решении задач.
4. Структура организационной системы, включающей подсистемы обеспечения, планирования и контроля.
5. Оперативное планирование выпуска продукции, нормирование труда и управления запасами.
6. Календарное планирование и диспетчеризацию производства.
7. Мотивация и стимулирование труда в целях активизации человеческого фактора.
8. Организация учета, анализа и планирования производства на предприятии.
9. Методики разработки планов, прогнозов, текущих производственных программ в целом по предприятию и по базовому производственному подразделению, в котором решаются задачи автоматизации.
10. Процесс планирования объемов выпуска продукции и разработки соответствующих программ маркетинга.

### **9.1.3. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ**

1. Организационная структура предприятия;
2. Объект управления;
3. Тип производства;
4. Номенклатура готовой продукции/услуг, материалов и т.п.;
5. Этапы подготовки изделия/услуги.

### **9.1.4. Темы практических заданий**

1. «Постановка задачи» включает рассмотрение следующих вопросов:
  - организационно-экономическая сущность задачи;
  - описание исходной (входной), результатной (выходной) и условно-постоянной информации;
  - описание алгоритма решения задачи.
2. Организационно-экономическая характеристика предметной области должна включать краткую характеристику технико-экономических аспектов объекта управления. Такими аспектами являются:
  - организационная структура предприятия;
  - объект управления;
  - тип производства;
  - номенклатура готовой продукции/услуг, материалов и т.п.;
  - этапы подготовки изделия/услуги.
3. Рассматривая организационную структуру бухгалтерии, необходимо отразить выделенные сектора (группы, отделы), указав какие задачи, решает каждая конкретная группа, и какие из перечисленных задач будут рассмотрены в данной УПД-2.
4. Описание исходной (входной), результатной (выходной) и условно-постоянной информации включает:
  - изучение всех исходных документов, необходимых для автоматизации конкретного бизнес-процесса на изучаемом предприятии;
  - изучение выходной информации в виде отчетов, документов, графиков, которые необходимо получить в результате при автоматизации конкретного бизнес-процесса на изучаемом предприятии;
  - изучение условно-постоянной информации в виде справочников, нормативной документации.
5. Описание алгоритма решения задачи включает:

- изучение алгоритмов решения задач для автоматизации конкретного бизнес-процесса на изучаемом предприятии;
- выбор оптимального алгоритма, который наиболее приемлем для решения выбранной задачи.

## 9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

## 9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами

С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки
---	--	--

#### **9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ  
протокол № 11 от «23» 11 2023 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3- b093-89b6f5342191
Заведующий обеспечивающей каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3- b093-89b6f5342191
Начальник учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972- a7c6-ab6ee1f21e73

### ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АСУ	А.И. Исакова	Согласовано, 79bf1038-9d22-4279- a1e8-7806307b7f82
Заведующий кафедрой, каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3- b093-89b6f5342191

### РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. АСУ	А.И. Исакова	Разработано, 79bf1038-9d22-4279- a1e8-7806307b7f82
Старший преподаватель, каф. АСУ	А.М. Исаков	Разработано, d3cf11c4-aff7-4585- b21f-777bdedce889