

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-3)**

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: **6**  
Учебный план набора 2024 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	6 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	6	
Контрольные работы	6	1

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Развить и закрепить у студентов практические навыки в выполнении самостоятельных исследований по выбранной научной тематике для конкретного предприятия, повысить требовательность к себе, аккуратность, точность в выполнении заданий и научной активности, а также привить навыки в работе с научно-технической литературой, оформлению отчетной документации по экономике.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Выработка творческого подхода в использовании уже накопленных знаний и приобретении новых сведений; формирование навыков самостоятельной исследовательской работы.

2. Расширение кругозора и научной эрудиции.

3. Формирование профессиональных способностей, интереса к избранной профессии.

4. Формирование научно-познавательных интересов, расширяющих кругозор студентов, приобщающих их к творческой деятельности.

5. Приобщение к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, вникая в детали будущей профессии.

## 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.03.02.

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-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Знает виды ресурсов и ограничений, и оптимальные способы их решения для решения поставленных задач
	УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; находит оптимальные способы решения поставленных задач	Умеет выбирать оптимальные способы решения поставленных задач в экономике
	УК-2.3. Владеет методиками постановки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией; проводит рефлексию и оценку результатов проекта	Владеет оптимальными способами решения поставленных задач в условиях имеющихся ресурсов и ограничений
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>		

ПК-2. Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач в экономике	ПК-2.1. Знает математические методы для решения прикладных задач в экономике	Знаем методы системного подхода при проектировании ИС и автоматизации прикладных задач в экономике
	ПК-2.2. Умеет использовать системный подход в формализации решения задач в экономике	Умеет применять системный подход при проектировании ИС и формализации решения задач в экономике
	ПК-2.3. Владеет математическими методами при решении прикладных задач в экономике	Владеет методами системного подхода при проектировании ИС и в формализации решения прикладных задач 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
		6 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	46	46
Подготовка к контрольной работе	44	44
Подготовка к тестированию	42	42
<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>6 семестр</b>				
1 Цели и задачи УПД-3 в учебном процессе	1	39	42	ПК-2, УК-2
2 Организация проведения научной работы студентов	1	27	28	ПК-2, УК-2
4 Аналоги программного продукта	2	33	35	ПК-2, УК-2
5 Среды разработки информационной системы	2	33	35	ПК-2, УК-2

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>6 семестр</b>			
1 Цели и задачи УПД-3 в учебном процессе	Характеристика основных целей и задач УПД-3, требования к выполнению работ, составлению презентаций по выбранной теме	-	ПК-2, УК-2
	Итого	-	
2 Организация проведения научной работы студентов	Общие положения о проведении УПД-3. Задания на работу. Требования к содержанию и оформлению отчетов. Порядок выполнения и защиты (рецензирования) работы. Методологические аспекты работы.	-	ПК-2, УК-2
	Итого	-	
4 Аналоги программного продукта	Характеристика программного продукта. Основные характеристики программных продуктов. Маркетинговые исследования рынка программных средств. Защита программных продуктов.	-	ПК-2, УК-2
	Итого	-	
5 Среды разработки информационной системы	Состав информационных систем. Системы управления базами данных (СУБД). Клиентские приложения, обеспечивающие интерфейс пользователя.	-	ПК-2, УК-2
	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>6 семестр</b>			
1	Контрольная работа	2	ПК-2, УК-2
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>6 семестр</b>			
1 Цели и задачи УПД-3 в учебном процессе	Характеристика основных целей и задач УПД-3, требования к выполнению работ, составлению презентаций по выбранной теме	1	ПК-2, УК-2
	Итого	1	
2 Организация проведения научной работы студентов	Общие положения о проведении УПД-3. Задания на работу. Требования к содержанию и оформлению отчетов. Порядок выполнения и защиты (рецензирования) работы. Методологические аспекты работы.	1	ПК-2, УК-2
	Итого	1	
4 Аналоги программного продукта	Характеристика программного продукта. Основные характеристики программных продуктов. Маркетинговые исследования рынка программных средств. Защита программных продуктов.	2	ПК-2, УК-2
	Итого	2	
5 Среды разработки информационной системы	Состав информационных систем. Системы управления базами данных (СУБД). Клиентские приложения, обеспечивающие интерфейс пользователя.	2	ПК-2, УК-2
	Итого	2	
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>6 семестр</b>				
1 Цели и задачи УПД-3 в учебном процессе	Подготовка к зачету с оценкой	14	ПК-2, УК-2	Зачёт с оценкой
	Подготовка к контрольной работе	11	ПК-2, УК-2	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	14	ПК-2, УК-2	Тестирование
	Итого	39		
2 Организация проведения научной работы студентов	Подготовка к зачету с оценкой	8	ПК-2, УК-2	Зачёт с оценкой
	Подготовка к контрольной работе	11	ПК-2, УК-2	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	8	ПК-2, УК-2	Тестирование
	Итого	27		
4 Аналоги программного продукта	Подготовка к зачету с оценкой	12	ПК-2, УК-2	Зачёт с оценкой
	Подготовка к контрольной работе	11	ПК-2, УК-2	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	10	ПК-2, УК-2	Тестирование
	Итого	33		
5 Среды разработки информационной системы	Подготовка к зачету с оценкой	12	ПК-2, УК-2	Зачёт с оценкой
	Подготовка к контрольной работе	11	ПК-2, УК-2	Контрольная работа
	Подготовка к тестированию	10	ПК-2, УК-2	Тестирование
	Итого	33		
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-2	+	+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Тестирование
УК-2	+	+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Тестирование

## **6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся**

Рейтинговая система не используется

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

### **7.1. Основная литература**

1. Научная работа: Учебное пособие / А. И. Исакова - 2016. 109 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6540>.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Основы научных исследований: Учебное пособие / В. А. Семиглазов - 2022. 73 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9533>.

### **7.3. Учебно-методические пособия**

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

1. Научная работа: Учебное методическое пособие по практическим занятиям, самостоятельной и индивидуальной работам студентов для направления бакалавриата 09.03.03 – Прикладная информатика / А. И. Исакова - 2016. 17 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6490>.

#### **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 Деро;
- 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 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)
1 Цели и задачи УПД-3 в учебном процессе	ПК-2, УК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Организация проведения научной работы студентов	ПК-2, УК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Аналоги программного продукта	ПК-2, УК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Среды разработки информационной системы	ПК-2, УК-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		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 «Программный продукт»?
  - а) программы, созданные для использования в проектах. комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы (задачи) массового спроса, подготовленный к реализации как любой вид промышленной продукции.
  - б) встроенные программы, устанавливаемые на компьютеры.
  - в) программы, поставляемые вместе с вычислительной техникой.
2. Как разрабатывается программный продукт?
  - а) на основе промышленной технологии выполнения проектных работ с применением современных инструментальных средств программирования.
  - б) учитывается специфика и уникальность процесса разработки алгоритмов и программ.
  - в) в зависимости от характера обработки информации.
  - г) учитываются используемые инструментальные средства.

3. Что представляет собой «Сопровождение программного продукта»?
  - а) поддержка работоспособности программного продукта.
  - б) выполнения проектных работ с применением современных инструментальных средств программирования.
  - в) независимость от технического комплекса системы обработки данных, операционной среды, сетевой технологии обработки данных, специфики предметной области.
  - г) переход на его новые версии, внесение изменений, исправление обнаруженных ошибок.
4. Чем отличаются программные продукты от традиционных программных изделий?
  - а) программные продукты не имеют строго регламентированного набора качественных характеристик, задаваемых при создании программ.
  - б) программные продукты невозможно заранее точно указать или оценить, т.к. одни и те же функции обработки, обеспечиваемые программным средством, могут иметь различную глубину проработки.
  - в) эксплуатация программных продуктов должна выполняться на правовой основе.
  - г) наличием лицензионных соглашений между разработчиком и пользователями с соблюдением авторских прав разработчиков программных продуктов.
5. Что обеспечивает «Мобильность программных продуктов»?
  - а) устойчивость в работе программ, точность выполнения предписанных функций обработки.
  - б) независимость от технического комплекса системы обработки данных, операционной среды, сетевой технологии обработки данных, специфики предметной области.
  - в) распространение программных продуктов дистрибьюторами.
  - г) возможность продажи фирмами-разработчиками программных продуктов.
6. Чем определяется надежность работы программного продукта?
  - а) возможностью диагностики возникающих в процессе работы программ ошибок.
  - б) обеспечением дружественного интерфейса для работы конечного пользователя.
  - в) наличием контекстно зависимой подсказки или обучающей системы в составе программного средства.
  - г) устойчивостью в работе программ, точностью выполнения предписанных функций обработки.
7. Как оценивается эффективность программного продукта?
  - а) с позиций прямого его назначения – требований пользователя.
  - б) с точки зрения расхода вычислительных ресурсов, необходимых для его эксплуатации.
  - в) хорошей его документацией для освоения и использования заложенных в программном средстве функциональных возможностей.
  - г) возможностью анализа и диагностики возникших ошибок.
8. Что означает учет человеческого фактора?
  - а) обеспечение дружественного интерфейса для работы конечного пользователя и др.
  - б) наличие подсказки в составе программного средства.
  - в) хорошей документацией для освоения программных средств.
  - г) наличие функциональных возможностей, анализа и диагностики возникших ошибок.
9. Что означает модифицируемость программных продуктов?
  - а) способность к внесению изменений, например расширение функций обработки.
  - б) переход на другую техническую базу обработки.
  - в) возможность их интеграции с другими программами.
  - г) обмен данными в общих форматах представления.
10. На чем основана коммуникативность программных продуктов?
  - а) на максимально возможной их интеграции с другими программами.
  - б) на обеспечении обмена данными в общих форматах представления.

- в) на экспорте/импорте баз данных.
  - г) на внедрении или связывании объектов обработки и др.
11. Для чего предназначены утилитарные программы?
- а) «Программы для себя» предназначены для удовлетворения нужд их разработчиков.
  - б) для удовлетворения потребностей пользователей.
  - в) для широкого распространения и продажи.
  - г) для легального распространения программных продуктов.
12. Что такое freeware-программы?
- а) условно-бесплатные программы.
  - б) бесплатные программы, свободно распространяемые, поддерживаются самим пользователем, который правомочен вносить в них необходимые изменения.
  - в) некоммерческие программы, которые могут использоваться, как правило, бесплатно.
  - г) программы для регулярного использования, для которых осуществляется взнос определенной суммы.

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

1. Что представляют собой СУБД общего назначения?
2. Что такое масштабируемость СУБД?  
-
3. Что представляют собой Веб-сервер?
4. Что понимают под проектом ЭИС?  
-
5. Что включает технология проектирования ЭИС?
6. Что такое программный продукт и для решения каких задач он нужен?
7. Для чего нужно сопровождение программного продукта?
8. Что означает мобильность программных продуктов?
9. Чем определяется надежность работы программного продукта?
10. В связи с чем программное обеспечение является объектом защиты?
11. Что устанавливает патентная защита программ?
12. Что такое лицензия на информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности?
13. Что такое аналоги ПО конкретной предметной области?
14. Основные недостатки аналогов ПО?
15. Какие основные среды разработки ИС (языки программирования интерфейса ИС и СУБД)?

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

1. Характеристика программного продукта.
2. Основные характеристики программных продуктов.
3. Маркетинговые исследования рынка программных средств.
4. Защита программных продуктов.
5. Клиентские приложения, обеспечивающие интерфейс пользователя.

## 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