

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: Семенко Павел Васильевич

Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНО-ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (УПД-4)

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: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 7 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 | 7 | |
| Контрольные работы | 7 | 1 |

Томск

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Развить и закрепить у студентов теоретические знания во время проведения семинарских занятий, полученные по общеобразовательным, профессиональным и специальным дисциплинам, развить практические навыки в выполнении самостоятельных исследований по выбранной научной тематике для конкретного предприятия.

1.2. Задачи дисциплины

1. Выработка творческого подхода в использовании уже накопленных знаний и приобретении новых сведений.

2. Формирование навыков самостоятельной исследовательской работы.

3. Расширение кругозора и научной эрудиции; формирование профессиональных способностей, интереса к избранной профессии.

4. Формирование научно-познавательных интересов.

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.04.02.

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 |
|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Универсальные компетенции | | |

| | | |
|--|---|---|
| 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: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные информационно-образовательные ресурсы в НИР. |
| | УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников | Умеет: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять обзор научной литературы для НИР |
| | 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 поиска, сбора и обработки научной литературы для научно-исследовательской работы |
| Общепрофессиональные компетенции | | |
| - | - | - |
| Профессиональные компетенции | | |
| 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 | Знает математические методы для решения прикладных задач в научно-исследовательской работе |
| | ПК-2.2. Умеет использовать системный подход в формализации решения задач в экономике | Умеет использовать системный подход в формализации решения задач научно-исследовательской работы |
| | ПК-2.3. Владеет математическими методами при решении прикладных задач в экономике | Владеет математическими методами при решении прикладных задач научно-исследовательской работы |

| | | |
|--|--|---|
| ПК-12. Способен готовить обзоры научной литературы и информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, в том числе для научно-исследовательской работы | ПК-12.1. Знает информационно-образовательные ресурсы для проведения научно-исследовательской работы | Знает информационно-образовательные ресурсы для проведения научно-исследовательской работы |
| | ПК-12.2. Умеет готовить обзоры научной литературы в профессиональной деятельности, в том числе для научно-исследовательской работы | Умеет готовить обзоры научной литературы в профессиональной деятельности, в том числе для научно-исследовательской работы |
| | ПК-12.3. Владеет информационно-образовательными ресурсами для профессиональной деятельности | Владеет информационно-образовательными ресурсами для проведения научно-исследовательской работы |

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 |
|---|-------------|-----------|
| | | 7 семестр |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 8 | 8 |
| Практические занятия | 6 | 6 |
| Контрольные работы | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 132 | 132 |
| Подготовка к зачету с оценкой | 30 | 30 |
| Подготовка к контрольной работе | 30 | 30 |
| Выполнение практического задания | 24 | 24 |
| Подготовка к тестированию | 28 | 28 |
| Выполнение индивидуального задания | 20 | 20 |
| Подготовка и сдача зачета | 4 | 4 |
| Общая трудоемкость (в часах) | 144 | 144 |
| Общая трудоемкость (в з.е.) | 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 |
|--|---------------|--------------|----------------------------|-------------------------|
| 7 семестр | | | | |
| 1 Цели и задачи "УПД-4" | 2 | 40 | 44 | ПК-12, ПК-2, УК-1 |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям | 2 | 50 | 52 | ПК-12, ПК-2, УК-1 |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|-----|-----|-------------------|
| 3 Анализ и обсуждение результатов | 2 | 42 | 44 | ПК-12, ПК-2, 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 |
|--|---|--------------------------------------|-------------------------|
| 7 семестр | | | |
| 1 Цели и задачи "УПД-4" | Характеристика основных целей и задач УПД-4, требования к выполнению работ, составлению презентаций по выбранной теме | - | ПК-2, ПК-12, УК-1 |
| | Итого | - | |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям | Тематические семинары по индивидуальным заданиям. Составление доклада и подготовка презентации по темам индивидуальных заданий. | - | ПК-2, ПК-12, УК-1 |
| | Итого | - | |
| 3 Анализ и обсуждение результатов | Анализ и обсуждение результатов по индивидуальным заданиям. Проверка отчетов по практическому заданию для самостоятельного изучения | - | ПК-2, ПК-12, 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 |
|------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|
| 7 семестр | | | |
| 1 | Контрольная работа | 2 | ПК-2, ПК-12, 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 |
|--|---|-----------------|-------------------------|
| 7 семестр | | | |
| 1 Цели и задачи "УПД-4" | Характеристика основных целей и УПД-4, требования к выполнению работ, составлению презентаций по выбранной теме | 2 | ПК-2, ПК-12, УК-1 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям | Тематические семинары по индивидуальным заданиям. Составление доклада и подготовка презентации по темам индивидуальных заданий. | 2 | ПК-2, ПК-12, УК-1 |
| | Итого | 2 | |
| 3 Анализ и обсуждение результатов | Анализ и обсуждение результатов по индивидуальным заданиям. Проверка отчетов по практическому заданию для самостоятельного изучения | 2 | ПК-2, ПК-12, УК-1 |
| | 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 |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|
| 7 семестр | | | | |
| 1 Цели и задачи "УПД-4" | Подготовка к зачету с оценкой | 10 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Зачёт с оценкой |
| | Подготовка к контрольной работе | 10 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Контрольная работа |
| | Выполнение практического задания | 12 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 8 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Тестирование |
| | Итого | 40 | | |

| | | | | |
|--|------------------------------------|-----|-------------------|------------------------|
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям | Подготовка к зачету с оценкой | 10 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Зачёт с оценкой |
| | Выполнение индивидуального задания | 20 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Индивидуальное задание |
| | Подготовка к контрольной работе | 10 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Контрольная работа |
| | Подготовка к тестированию | 10 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Тестирование |
| | Итого | 50 | | |
| 3 Анализ и обсуждение результатов | Подготовка к зачету с оценкой | 10 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Зачёт с оценкой |
| | Подготовка к контрольной работе | 10 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Контрольная работа |
| | Выполнение практического задания | 12 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 10 | ПК-2, ПК-12, УК-1 | Тестирование |
| | Итого | 42 | | |
| 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, Индивидуальное задание, Контрольная работа, Практическое задание, Тестирование |
| ПК-12 | + | + | Зачёт с оценкой, Индивидуальное задание, Контрольная работа, Практическое задание, Тестирование |
| УК-1 | + | + | Зачёт с оценкой, Индивидуальное задание, 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. Научная работа 1: Учебное пособие / А. И. Исакова - 2017. 141 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7109>.

2. Преображенская, Т. В. Управление проектами : учебное пособие / Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова. — Новосибирск : НГТУ, 2018. — 123 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118241>.

7.2. Дополнительная литература

1. Научно-исследовательская работа в семестре: Учебное-методическое пособие / А. И. Исакова, С. М. Левин - 2020. 153 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9497>.

2. Комарова, В. В. Управление проектами : учебное пособие / В. В. Комарова. — Хабаровск : ДВГУПС, 2020. — 158 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/179375>.

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>.

2. Научно-исследовательская работа: Методические указания по организации самостоятельной подготовки / Е. В. Масалов - 2015. 13 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/5192>.

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-4" | ПК-12, ПК-2, 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 |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям | ПК-12, ПК-2, УК-1 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Индивидуальное задание | Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 3 Анализ и обсуждение результатов | ПК-12, ПК-2, 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 ориентирования , 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 репродуктивном уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях. |
| 4 (хорошо) | Знать, уметь, владеть на аналитическом 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 системном 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"?
 - a) комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы (задачи) массового спроса, подготовленный к реализации как любой вид промышленной продукции;
 - b) встроенные программы, устанавливаемые на компьютеры или поставляемые вместе с вычислительной техникой;
 - c) программа, которую можно использовать для решения профессиональных задач.
2. Как разрабатывается программный продукт?
 - a) на основе промышленной технологии выполнения проектных работ с применением

- современных инструментальных средств программирования;
- b) учитывается специфика и уникальность процесса разработки алгоритмов и программ, зависящих от характера обработки информации и используемых инструментальных средств;
- c) в соответствии с техническим заданием на разработку
3. Что представляет собой "сопровождение программного продукта"?
- a) поддержка работоспособности программного продукта;
- b) переход на его новые версии, внесение изменений, исправление обнаруженных ошибок;
- c) доработка программного продукта под запросы заказчика.
4. Чем отличаются программные продукты от традиционных программных изделий?
- a) программные продукты не имеют строго регламентированного набора качественных характеристик, задаваемых при создании программ;
- b) программные продукты невозможно заранее точно указать или оценить, т. к. одни и те же функции обработки, обеспечиваемые программным средством, могут иметь различную глубину проработки
- c) эти понятия равнозначны.
5. Что означает "Мобильность программных продуктов"?
- a) независимость от технического комплекса системы обработки данных, операционной среды, сетевой технологии обработки данных, специфики предметной области;
- b) распространение программных продуктов дистрибьюторами, реже – фирмами-разработчиками;
- c) способность программных продуктов адаптироваться под требования заказчика.
6. Чем определяется надежность работы программного продукта?
- a) устойчивостью в работе программ, точностью выполнения предписанных функций обработки;
- b) возможностью диагностики возникающих в процессе работы программ ошибок;
- c) продолжительностью срока эксплуатации.
7. Как оценивается эффективность программного продукта?
- a) с позиций прямого его назначения – требований пользователя;
- b) с точки зрения расхода вычислительных ресурсов, необходимых для его эксплуатации;
- c) периодом окупаемости.
8. Что означает учет человеческого фактора?
- a) обеспечение дружественного интерфейса для работы конечного пользователя;
- b) наличие контекстно зависимой подсказки или обучающей системы в составе программного средства;
- c) хорошей документации для освоения и использования заложенных в программном средстве функциональных возможностей, анализ и диагностику возникших ошибок и др.
9. Что означает модифицируемость программных продуктов?
- a) способность к внесению изменений, например расширение функций обработки;
- b) переход на другую техническую базу обработки и т. п.
- c) возможность расширять функционал программного продукта в процессе его эксплуатации.
10. На чем основана коммуникативность программных продуктов?
- a) на максимально возможной их интеграции с другими программами;
- b) на обеспечении обмена данными в общих форматах представления (экспорт/импорт баз данных, внедрение или связывание объектов обработки и др.);
- c) на способности программного продукта взаимодействовать с другими программными продуктами.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Что устанавливает патентная защита программных продуктов?
2. На что распространяются лицензионные соглашения программных продуктов?
3. Что оговариваются в лицензионном соглашении программных продуктов?
4. Что представляют собой исключительная, этикеточная и простая лицензии?
5. Что такое авторское право и как оно действует?

9.1.3. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ

1. Обзор аналогов информационных систем», в котором рассмотрены информационные системы профильной организации (предприятия).
2. Обоснование выбора среды разработки и создаваемой ИС, в которой приведены аргументы в пользу избранного способа автоматизации предметной области, а также самой разработки создаваемой (используемой) ИС профильной организации (предприятия).
3. Построение инфологической модели создаваемой ИС (SADT-модель), в которой представлен алгоритм построения SADT-модели.
4. Построение концептуальной модели всех уровней (ER-, KB-, FA- модели), в которой представлен алгоритм проектирования ER-, KB-, FA-моделей.
5. Создание интерфейса создаваемой ИС.

9.1.4. Темы практических заданий

1. Что такое практическая значимость работы.
2. В чем заключается актуальность темы исследования.
3. Задачи ценообразования на предприятии.
4. Метод проектов в научной работе.
5. Научный стиль исследовательских работ.
6. Характеристика программного продукта.

9.1.5. Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий

1. Что такое практическая значимость работы.
2. В чем заключается актуальность темы исследования.
3. Задачи ценообразования на предприятии.
4. Метод проектов в научной работе.
5. Научный стиль исследовательских работ.
6. Характеристика программного продукта.

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 |