

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820  
Владелец: Троян Павел Ефимович  
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**  
Направленность (профиль) / специализация: **Прикладная информатика в экономике**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**  
Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**  
Курс: **4**  
Семестр: **7**  
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности          | 7 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Практические занятия               | 72        | 72    | часов   |
| Самостоятельная работа             | 72        | 72    | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 144       | 144   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 4         | 4     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет с оценкой                | 7       |

## 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, 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. Приобщение к будущей профессии, таким образом, приобретает творческий характер и стимулирует креативную индивидуальность студентов.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Выработка творческого подхода в использовании уже накопленных знаний и приобретении новых сведений; формирование навыков самостоятельной исследовательской работы; расширение кругозора и научной эрудиции; формирование профессиональных способностей, интереса к избранной профессии; формирование научно-познавательных интересов. НИР в семестре расширяет кругозор студентов, приобщает их к творческой деятельности кафедры. На занятиях студент должен осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность, вникая в детали будущей профессии под чутким руководством заранее выбранного научного руководителя.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.04.01.

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>        |                                   |   |
| -                                       | -                                 | -   |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |                                   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | ОПК-9.1. Знает основные инструменты, методы, каналы и модели коммуникаций в проектах   | Знает основные инструменты, методы и модели коммуникаций в создаваемых проектах              |
|  | ОПК-9.2. Умеет применять технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии  | Умеет применять технологии межличностной коммуникации в группе                               |
|  | ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений в процессе реализации проектов по созданию информационных систем для решения прикладных задач | Владеет навыками проведения презентаций, публичных выступлений в процессе выполнения проекта |

#### **Профессиональные компетенции**

|   |  |   |
|---|--|---|
| ПКР-12. Способен готовить обзоры научной литературы и информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, в том числе для научно-исследовательской работы | ПКР-12.1. Знает: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные информационно-образовательные ресурсы в сфере профессиональной деятельности, в том числе НИР.                                     | Знает: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные информационно-образовательные ресурсы в НИР. |
|   | ПКР-12.2. Умеет: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять обзор научной литературы, её критический анализ и синтез, в том числе для НИР.  | Умеет: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять обзор научной литературы для НИР.                        |
|   | ПКР-12.3. Владеет: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза научной литературы и информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, в том числе для научно-исследовательской работы | Владеет: методами поиска, сбора и обработки научной литературы для 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 |

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>   | 72  | 72  |
| Практические занятия  | 72  | 72  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b> | 72  | 72  |
| Подготовка к зачету с оценкой   | 8   | 8   |
| Выполнение практического задания  | 26  | 26  |
| Подготовка к тестированию   | 8   | 8   |
| Выполнение индивидуального задания  | 30  | 30  |
| <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>7 семестр</b>                                   |               |              |                            |                         |
| 1 Цели и задачи "НИР в семестре"                   | 6             | 8            | 14                         | ОПК-9                   |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям | 24            | 16           | 40                         | ОПК-9, ПКР-12           |
| 3 Анализ и обсуждение результатов                  | 24            | 24           | 48                         | ОПК-9, ПКР-12           |
| 4 Защита практического задания                     | 18            | 24           | 42                         | ОПК-9, ПКР-12           |
| Итого за семестр                                   | 72            | 72           | 144                        |                         |
| Итого  | 72            | 72           | 144                        |                         |

### 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>7 семестр</b>                                   |   |                                      |                         |
| 1 Цели и задачи "НИР в семестре"                   | Характеристика основных целей и задач НИР в семестре, требования к выполнению работ, составлению презентаций по выбранной теме  | -                                    | ОПК-9                   |
|  | Итого   | -                                    |                         |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям | Тематические семинары по индивидуальным заданиям. Составление доклада и подготовка презентации по темам индивидуальных заданий. | -                                    | ОПК-9, ПКР-12           |
|  | Итого   | -                                    |                         |

|                                   |   |   |               |
|-----------------------------------|---|---|---------------|
| 3 Анализ и обсуждение результатов | Анализ и обсуждение результатов по индивидуальным заданиям. Проверка отчетов по практическому заданию для самостоятельного изучения | - | ОПК-9, ПКР-12 |
|                                   | Итого   | - |               |
| 4 Защита практического задания    | Требования к содержанию отчета по НИР, подготовка отчета и презентации с основными результатами и защита их.                        | - | ОПК-9, ПКР-12 |
|                                   | Итого   | - |               |
| Итого за семестр                  |   | - |               |
| Итого                             |   | - |               |

### 5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов (тем) дисциплины                 | Наименование практических занятий (семинаров)   | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|--|---|-----------------|-------------------------|
| <b>7 семестр</b>                                   |   |                 |                         |
| 1 Цели и задачи "НИР в семестре"                   | Характеристика основных целей и задач НИР в семестре, требования к выполнению работ, составлению презентаций по выбранной теме      | 6               | ОПК-9                   |
|  | Итого   | 6               |                         |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям | Тематические семинары по индивидуальным заданиям. Составление доклада и подготовка презентации по темам индивидуальных заданий.     | 24              | ОПК-9, ПКР-12           |
|  | Итого   | 24              |                         |
| 3 Анализ и обсуждение результатов                  | Анализ и обсуждение результатов по индивидуальным заданиям. Проверка отчетов по практическому заданию для самостоятельного изучения | 24              | ОПК-9, ПКР-12           |
|  | Итого   | 24              |                         |
| 4 Защита практического задания                     | Требования к содержанию отчета по НИР, подготовка отчета и презентации с основными результатами и защита их.                        | 18              | ОПК-9, ПКР-12           |
|  | Итого   | 18              |                         |
| Итого за семестр                                   |   | 72              |                         |
| Итого  |   | 72              |                         |

### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

### 5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины                 | Виды самостоятельной работы        | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля         |
|--|------------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| <b>7 семестр</b>                                   |                                    |                 |                         |                        |
| 1 Цели и задачи "НИР в семестре"                   | Подготовка к зачету с оценкой      | 2               | ОПК-9                   | Зачёт с оценкой        |
|  | Выполнение практического задания   | 2               | ОПК-9                   | Практическое задание   |
|  | Подготовка к тестированию          | 2               | ОПК-9                   | Тестирование           |
|  | Выполнение индивидуального задания | 2               | ОПК-9                   | Индивидуальное задание |
|  | Итого                              | 8               |                         |                        |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям | Подготовка к зачету с оценкой      | 2               | ОПК-9, ПКР-12           | Зачёт с оценкой        |
|  | Выполнение индивидуального задания | 12              | ОПК-9, ПКР-12           | Индивидуальное задание |
|  | Подготовка к тестированию          | 2               | ОПК-9, ПКР-12           | Тестирование           |
|  | Итого                              | 16              |                         |                        |
| 3 Анализ и обсуждение результатов                  | Подготовка к зачету с оценкой      | 2               | ОПК-9, ПКР-12           | Зачёт с оценкой        |
|  | Выполнение практического задания   | 12              | ОПК-9, ПКР-12           | Практическое задание   |
|  | Подготовка к тестированию          | 2               | ОПК-9, ПКР-12           | Тестирование           |
|  | Выполнение индивидуального задания | 8               | ОПК-9, ПКР-12           | Индивидуальное задание |
|  | Итого                              | 24              |                         |                        |
| 4 Защита практического задания                     | Подготовка к зачету с оценкой      | 2               | ОПК-9, ПКР-12           | Зачёт с оценкой        |
|  | Выполнение практического задания   | 12              | ОПК-9, ПКР-12           | Практическое задание   |
|  | Подготовка к тестированию          | 2               | ОПК-9, ПКР-12           | Тестирование           |
|  | Выполнение индивидуального задания | 8               | ОПК-9, ПКР-12           | Индивидуальное задание |
|  | Итого                              | 24              |                         |                        |
| Итого за семестр                                   |                                    | 72              |                         |                        |
| Итого  |                                    | 72              |                         |                        |

**5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины,**

## и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности |           | Формы контроля  |
|-------------------------|---------------------------|-----------|---|
|                         | Прак. зан.                | Сам. раб. |   |
| ОПК-9                   | +                         | +         | Зачёт с оценкой, Индивидуальное задание, Практическое задание, Тестирование |
| ПКР-12                  | +                         | +         | Зачёт с оценкой, Индивидуальное задание, Практическое задание, Тестирование |

### 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

#### 6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

| Формы контроля           | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|--------------------------|--|---|---|------------------|
| <b>7 семестр</b>         |  |   |   |                  |
| Зачёт с оценкой          | 5  | 10  | 5   | 20               |
| Индивидуальное задание   | 10   | 10  | 10  | 30               |
| Практическое задание     | 5  | 15  | 15  | 35               |
| Тестирование             | 5  | 5   | 5   | 15               |
| Итого максимум за период | 25   | 40  | 35  | 100              |
| Нарастающим итогом       | 25   | 65  | 100   | 100              |

#### 6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

| Баллы на дату текущего контроля                       | Оценка |
|---|--------|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК         | 5      |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 4      |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 3      |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК         | 2      |

#### 6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка                | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS)         |
|-----------------------|--|-----------------------|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90 – 100   | А (отлично)           |
| 4 (хорошо) (зачтено)  | 85 – 89  | В (очень хорошо)      |
|                       | 75 – 84  | С (хорошо)            |
|                       | 70 – 74  | D (удовлетворительно) |

|                                      |                |                         |
|--------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 3 (удовлетворительно) (зачтено)      | 65 – 69        | Е (посредственно)       |
|                                      | 60 – 64        |                         |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

## 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. Основы научных исследований: Учебное пособие для аспирантов / Г. В. Смирнов - 2018. 301 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7535>.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Научно-исследовательская работа в семестре: Учебно-методическое пособие / А. И. Исакова, С. М. Левин - 2020. 153 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9497>.
2. Научно-исследовательская работа: Методические указания для студентов направления «Бизнес-информатика» (уровень магистратуры) / Ю. П. Ехлаков - 2021. 14 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9393>.

### 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 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 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, 201 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 "НИР в семестре"                   | ОПК-9                   | Зачёт с оценкой        | Перечень вопросов для зачета с оценкой              |
|  |                         | Индивидуальное задание | Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий |
|  |                         | Практическое задание   | Темы практических заданий                           |
|  |                         | Тестирование           | Примерный перечень тестовых заданий                 |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям | ОПК-9, ПКР-12           | Зачёт с оценкой        | Перечень вопросов для зачета с оценкой              |
|  |                         | Индивидуальное задание | Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий |
|  |                         | Тестирование           | Примерный перечень тестовых заданий                 |
| 3 Анализ и обсуждение результатов                  | ОПК-9, ПКР-12           | Зачёт с оценкой        | Перечень вопросов для зачета с оценкой              |
|  |                         | Индивидуальное задание | Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий |
|  |                         | Практическое задание   | Темы практических заданий                           |
|  |                         | Тестирование           | Примерный перечень тестовых заданий                 |
| 4 Защита практического задания                     | ОПК-9, ПКР-12           | Зачёт с оценкой        | Перечень вопросов для зачета с оценкой              |
|  |                         | Индивидуальное задание | Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий |
|  |                         | 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<br>(неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов         | отсутствие знаний или фрагментарные знания  | отсутствие умений или частично освоенное умение             | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков              |
| 3<br>(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<br>(неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или<br>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<br>(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"?
  - комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы (задачи) массового спроса, подготовленный к реализации как любой вид промышленной продукции;
  - встроенные программы, устанавливаемые на компьютеры или поставляемые вместе с вычислительной техникой.
2. Как разрабатывается программный продукт?
  - на основе промышленной технологии выполнения проектных работ с применением современных инструментальных средств программирования;
  - учитывается специфика и уникальность процесса разработки алгоритмов и программ, зависящих от характера обработки информации и используемых инструментальных средств.
3. Что представляет собой "сопровождение программного продукта"?
  - поддержка работоспособности программного продукта;
  - переход на его новые версии, внесение изменений, исправление обнаруженных ошибок.
4. Чем отличаются программные продукты от традиционных программных изделий?
  - программные продукты не имеют строго регламентированного набора качественных характеристик, задаваемых при создании программ:
  - программные продукты невозможно заранее точно указать или оценить, т. к. одни и те же функции обработки, обеспечиваемые программным средством, могут иметь различную глубину проработки.
5. Что означает "Мобильность программных продуктов"?
  - независимость от технического комплекса системы обработки данных, операционной среды, сетевой технологии обработки данных, специфики предметной области;
  - распространение программных продуктов дистрибьюторами, реже – фирмами-разработчиками.
6. Чем определяется надежность работы программного продукта?
  - устойчивостью в работе программ, точностью выполнения предписанных функций обработки;
  - возможностью диагностики возникающих в процессе работы программ ошибок.
7. Как оценивается эффективность программного продукта?
  - с позиций прямого его назначения – требований пользователя;
  - с точки зрения расхода вычислительных ресурсов, необходимых для его эксплуатации.
8. Что означает учет человеческого фактора?
  - обеспечение дружественного интерфейса для работы конечного пользователя;
  - наличие контекстно зависимой подсказки или обучающей системы в составе программного средства;
  - 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?
  - способность к внесению изменений, например расширение функций обработки;
  - переход на другую техническую базу обработки и т. п.
10. На чем основана коммуникативность программных продуктов?
  - на максимально возможной их интеграции с другими программами;
  - на обеспечении обмена данными в общих форматах представления (экспорт/импорт баз данных, внедрение или связывание объектов обработки и др.).

### **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 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.

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

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.

#### **9.2. 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 9.2.

Таблица 9.2 – 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 № 13 от «22» 11 2018 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                          | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|------------------------------------|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. АСУ    | А.М. Кориков      | Согласовано,<br>9e8ba22e-f8dc-42a7-<br>a705-2441d49ffeee |
| Заведующий обеспечивающей каф. АСУ | А.М. Кориков      | Согласовано,<br>9e8ba22e-f8dc-42a7-<br>a705-2441d49ffeee |
| Начальник учебного управления      | Е.В. Саврук       | Согласовано,<br>fa63922b-1fce-4aba-<br>845d-9ce7670b004c |

### ЭКСПЕРТЫ:

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

### РАЗРАБОТАНО:

|                  |              |  |
|------------------|--------------|--|
| Доцент, каф. АСУ | А.И. Исакова | Разработано,<br>79bf1038-9d22-4279-<br>a1e8-7806307b7f82 |
|------------------|--------------|--|