

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 учебной работе

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 РАБОТА (УПР-4)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) / специализация: **Прикладная информатика в экономике**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**

Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**

Курс: **5**

Семестр: **9**

Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 9 семестр | Всего | Единицы |
|---|-----------|-------|---------|
| Самостоятельная работа | 132 | 132 | часов |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 8 | 8 | часов |
| Подготовка и сдача зачета | 4 | 4 | часов |
| Общая трудоемкость | 144 | 144 | часов |
| (включая промежуточную аттестацию) | | 4 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет с оценкой | 9 |

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).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль технологического предпринимательства (m10г).

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 | | |
| - | - | - |
| Общепрофессиональные компетенции | | |

| | | |
|--|--|--|
| 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 |
|---------------------------|-------------|-----------|
| | | 9 семестр |

| | | |
|---|-----|-----|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 132 | 132 |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 60 | 60 |
| Подготовка к лабораторной работе | 44 | 44 |
| Написание отчета по лабораторной работе | 28 | 28 |
| 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 | СРП, ч. | Сам. раб., ч | Всего часов (без промежуточной аттестации) | Формируемые компетенции |
|---|---------|--------------|--|-------------------------|
| 9 семестр | | | | |
| 1 Цели и задачи научной работы в учебном процессе | 1 | 20 | 21 | ОПК-9 |
| 2 Организация проведения научной работы студентов | 1 | 20 | 21 | ОПК-9 |
| 5 Проектирование информационной системы | 6 | 92 | 98 | ОПК-9, ПКР-12 |
| Итого за семестр | 8 | 132 | 140 | |
| Итого | 8 | 132 | 140 | |

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины | Содержание разделов (тем) дисциплины | СРП, ч | Формируемые компетенции |
|---|--|--------|-------------------------|
| 9 семестр | | | |
| 1 Цели и задачи научной работы в учебном процессе | Характеристика основных целей и задач НИР в семестре, требования к выполнению работ, составлению презентаций по выбранной теме | 1 | ОПК-9 |
| | Итого | 1 | |

| | | | |
|---|--|---|---------------|
| 2 Организация проведения научной работы студентов | Общие положения о проведении научно-исследовательской работы. Задания на научно-исследовательскую работу. Требования к содержанию и оформлению отчетов. Порядок выполнения и защиты (рецензирования) научно-исследовательской работы. Методологические аспекты научно-исследовательской работы. | 1 | ОПК-9 |
| | Итого | 1 | |
| 5 Проектирование информационной системы | Этапы создания информационных систем. Последовательность создания информационной модели данных. Методология IDEF0. Физическая и логическая модели данных. Подходы к концептуальному моделированию. Уровни представления диаграмм. Основные правила стандарта IDEF1X. Дополнения к модели и лексические соглашения стандарта IDEF1X. | 6 | ОПК-9, ПКР-12 |
| | Итого | 6 | |
| Итого за семестр | | 8 | |
| Итого | | 8 | |

5.3. Контрольные работы

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5. Контроль самостоятельной работы (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 |
|---|--|-----------------|-------------------------|-------------------------------|
| 9 семестр | | | | |
| 1 Цели и задачи научной работы в учебном процессе | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 20 | ОПК-9 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Итого | 20 | | |

| | | | | |
|---|--|-----|---------------|-------------------------------|
| 2 Организация проведения научной работы студентов | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 20 | ОПК-9 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Итого | 20 | | |
| 5 Проектирование информационной системы | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 20 | ОПК-9, ПКР-12 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе | 44 | ОПК-9, ПКР-12 | Лабораторная работа |
| | Написание отчета по лабораторной работе | 28 | ОПК-9, ПКР-12 | Отчет по лабораторной работе |
| | Итого | 92 | | |
| Итого за семестр | | 132 | | |
| | Подготовка и сдача зачета | 4 | | Зачет с оценкой |
| Итого | | 136 | | |

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 |
|-------------------------|---------------------------|-----------|--|
| | СРП | Сам. раб. | |
| ОПК-9 | + | + | Зачёт с оценкой, Лабораторная работа, Отчет по лабораторной работе, Тестирование |
| ПКР-12 | + | + | Зачёт с оценкой, Лабораторная работа, Отчет по лабораторной работе, Тестирование |

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Исакова А. И. Научно-исследовательская работа в семестре [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / Исакова А. И. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2020. – 153 с. Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library> (доступ из личного кабинета студента).

7.2. Дополнительная литература

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. А. Семиглазов - 2022. 73 с. Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9533> (доступ из личного кабинета студента).

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Научная работа [Электронный ресурс]: 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. Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6490> (доступ из личного кабинета студента).

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

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. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Исакова А. И. Учебно-проектная работа (УПР-4) [Электронный ресурс]: Электронный курс / А. И. Исакова. - Томск : ТУСУР, ФДО, 2021. (доступ из личного кабинета студента).

7.5. 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. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

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 видеувеличителей 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 научной работы в учебном процессе | ОПК-9 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 2 Организация проведения научной работы студентов | ОПК-9 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |

| | | | |
|---|---------------|------------------------------|--|
| 5 Проектирование информационной системы | ОПК-9, ПКР-12 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| | | Отчет по лабораторной работе | Темы лабораторных работ |

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»?
 - программы, созданные для использования в проектах.
 - комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы (задачи) массового спроса, подготовленный к реализации как любой вид промышленной продукции.
 - встроенные программы, устанавливаемые на компьютеры.
 - программы, 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.
 - в зависимости от характера обработки информации.
 - учитываются используемые инструментальные средства.

3. Что представляет собой «Сопровождение программного продукта»?
 - поддержка работоспособности программного продукта.
 - выполнения проектных работ с применением современных инструментальных средств программирования.
 - независимость от технического комплекса системы обработки данных, операционной среды, сетевой технологии обработки данных, специфики предметной области.
 - 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.
 - эксплуатация программных продуктов должна выполняться на правовой основе.
 - наличием лицензионных соглашений между разработчиком и пользователями с соблюдением авторских прав разработчиков программных продуктов.

5. Что обеспечивает «Мобильность программных продуктов»?
 - устойчивость в работе программ, точность выполнения предписанных функций обработки.
 - независимость от технического комплекса системы обработки данных, операционной среды, сетевой технологии обработки данных, специфики предметной области.
 - распространение программных продуктов дистрибьюторами.

- возможность продажи фирмами-разработчиками программных продуктов.
6. Чем определяется надежность работы программного продукта?
 - возможностью диагностики возникающих в процессе работы программ ошибок.
 - обеспечением дружественного интерфейса для работы конечного пользователя.
 - наличием контекстно зависимой подсказки или обучающей системы в составе программного средства.
 - устойчивостью в работе программ, точностью выполнения предписанных функций обработки.
 7. Как оценивается эффективность программного продукта?
 - с позиций прямого его назначения – требований пользователя.
 - с точки зрения расхода вычислительных ресурсов, необходимых для его эксплуатации.
 - хорошей его документацией для освоения и использования заложенных в программном средстве функциональных возможностей.
 - возможностью анализа и диагностики возникших ошибок.
 8. Что означает учет человеческого фактора?
 - обеспечение дружественного интерфейса для работы конечного пользователя и др.
 - наличие подсказки в составе программного средства.
 - хорошей документацией для освоения программных средств.
 - наличие функциональных возможностей, анализа и диагностики возникших ошибок.
 9. Что означает модифицируемость программных продуктов?
 - способность к внесению изменений, например расширение функций обработки.
 - переход на другую техническую базу обработки.
 - возможность их интеграции с другими программами.
 - обмен данными в общих форматах представления.
 10. На чем основана коммуникативность программных продуктов?
 - на максимально возможной их интеграции с другими программами.
 - на обеспечении обмена данными в общих форматах представления.
 - на экспорте/импорте баз данных.
 - на внедрении или связывании объектов обработки и др.
 11. Для чего предназначены утилитарные программы?
 - «Программы для себя» предназначены для удовлетворения нужд их разработчиков.
 - для удовлетворения потребностей пользователей.
 - для широкого распространения и продажи.
 - для легального распространения программных продуктов.
 12. Что такое freeware-программы?
 - условно-бесплатные программы.
 - бесплатные программы, свободно распространяемые, поддерживаются самим пользователем, который правомочен вносить в них необходимые изменения.
 - некоммерческие программы, которые могут использоваться, как правило, бесплатно.
 - программы для регулярного использования, для которых осуществляется взнос определенной суммы.
 13. Что такое программный продукт и для решения каких задач он нужен?
 - индивидуальная разработка под заказ.
 - разработка для массового распространения среди пользователей.
 - оригинальный программный продукт, учитывающий специфику обработки данных для конкретного заказчика.
 - комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы (задачи) массового спроса, подготовленный к реализации как любой вид промышленной продукции.

14. Для чего нужно сопровождение программного продукта?
 - для исправления обнаруженных ошибок.
 - для создания новых версий программ и т. п.
 - поддержка работоспособности программного продукта, переход на его новые версии, внесение изменений, исправление обнаруженных ошибок и т.п.
 - процесс разработки алгоритмов и программ, зависящий от характера обработки информации и используемых инструментальных средств.
15. Что означает мобильность программных продуктов?
 - насколько хорошо (просто, надежно, эффективно) можно использовать программный продукт.
 - насколько легко эксплуатировать программный продукт.
 - можно ли использовать программный продукт при изменении условия его применения и др.
 - их независимость от технического комплекса системы обработки данных, операционной среды, сетевой технологии обработки данных, специфики предметной области и т. п.
16. Чем определяется надежность работы программного продукта?
 - требованиями пользователя, так и с точки зрения расхода вычислительных ресурсов, необходимых для его эксплуатации.
 - устойчивостью в работе программ, точностью выполнения предписанных функций обработки, возможностью диагностики возникающих в процессе работы программ ошибок.
 - объемом внешней памяти для размещения программ.
 - объемом оперативной памяти.
17. С чем связано проектирование структуры программного продукта, в том числе для научно-исследовательской работы?
 - с алгоритмизацией процесса обработки данных, детализацией функций обработки, разработкой структуры программного продукта.
 - с программированием, тестированием и отладкой программ.
 - с технической реализацией проектных решений.
 - с алгоритмическими языками и системами программирования, инструментальными средами разработчиков.
18. В связи с чем программное обеспечение является объектом защиты?
 - для ограничения несанкционированного доступа к программам.
 - для предотвращения их преднамеренного разрушения и хищения.
 - из-за сложности и трудоемкости восстановления его работоспособности, значимостью программного обеспечения для работы информационной системы.
 - из-за исключения несанкционированного копирования (тиражирования) программ.
19. Что устанавливает патентная защита программ?
 - статус производственного секрета для программы, ограничивает круг лиц, знакомых или допущенных к ее эксплуатации.
 - меру их ответственности за разглашение секретов.
 - устанавливает приоритет в разработке и использовании нового подхода или метода, примененного при разработке программ, удостоверяет их оригинальность.
 - защиту новой идеи, концепции, методологии и технологии разработки программ.
20. Что такое лицензия на информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности?
 - знак авторского права (обычно ©) и название разработчика, года выпуска программы, прочих ее атрибутов.
 - знак патентной защиты или производственного секрета.
 - договор на передачу одним лицом (лицензиаром) другому лицу (лицензиату) права на

использование имени, продукции, технологии или услуги.
- условия эксплуатации программ, в том числе создание копий.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Что представляют собой СУБД общего назначения?
 - средства окружения практически для всех массовых моделей машин и для различных операционных систем.
 - это сложные программные комплексы, предназначенные для выполнения всей совокупности функций, связанных с созданием и эксплуатацией базы данных информационной системы.
 - нескольких, возможно пересекающихся или даже дублирующих друг друга частей данных, хранимых в различных ЭВМ вычислительной сети.
2. Что такое масштабируемость СУБД?
 - способность одновременно обслуживать большее количество пользовательских запросов с той же скоростью при пропорциональном этому количеству увеличении объема предоставляемых ресурсов.
 - постоянная возможность получения ответа на запрос.
 - минимальная вероятность сбоев, а также наличие средств восстановления данных после сбоев, резервирования и дублирования.
3. Что представляют собой Веб-сервер?
 - большое количество инструментальных средств для разработки интерфейса, поддерживающих различные методы его реализации.
 - сервер, предназначенный для быстрой и качественной разработки графических пользовательских интерфейсов.
 - сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов и вызывающий HTTP-ответы, как правило, вместе с HTML-страницей, изображением или мультимедийным объектом.
4. Что понимают под проектом ЭИС?
 - описание системы (проекта ЭИС), удовлетворяющего требованиям заказчика.
 - проектно-конструкторскую и технологическую документацию, в которой представлено описание проектных решений по созданию и эксплуатации ЭИС в конкретной программно-технической среде.
 - последовательная формализация проектных решений на различных стадиях жизненного цикла ЭИС.
5. Что включает технология проектирования ЭИС?
 - совокупность методов и средств проектирования ЭИС, а также методов и средств организации проектирования.
 - управление процессом создания и модернизации проекта ЭИС.
 - технологический процесс, который определяет действия, их последовательность, состав исполнителей, средства и ресурсы, требуемые для выполнения этих действий.
6. Что такое логический уровень представления модели данных?
 - это абстрактный взгляд на данные, как они выглядят в реальном мире, и могут называться так, как они называются в реальном мире.
 - это отображение системного каталога.
 - на данном уровне содержится информация обо всех объектах БД.
7. Что обеспечивают визуальные модели БД?
 - повышение качества программного продукта.
 - сокращение стоимости проекта.
 - поставку системы в запланированные сроки.
 - ясность представления выбранных архитектурных решений и позволяют понять разрабатываемую систему во всей ее полноте.
8. Что представляет собой концептуальная модель БД?
 - объекты и их взаимосвязи без указания способов их физического хранения.
 - структуризацию данных и выявление взаимосвязей между ними без рассмотрения особенностей реализации и вопросов эффективности обработки.
 - описание объектов и их взаимосвязей, представляющих интерес в рассматриваемой предметной области.
9. Во что транслируется концептуальная модель БД?

- в логические связи между элементами данных вне зависимости от их содержания и среды хранения.
 - в физическую память.
 - в модель данных, совместимую с выбранной СУБД.
10. Что называется внутренней моделью системы?
- физическая модель, определяющая размещение данных, методы доступа и технику индексирования.
 - взаимосвязи между объектами, между атрибутами одного объекта и между атрибутами различных объектов.
 - особые требования к методикам реализации и программным инструментальным средствам.

9.1.3. Темы лабораторных работ

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 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 № 10 от «15» 10 2020 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 |
| Декан ФДО | И.П. Черкашина | Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22- bda1-21376d739cfc |

ЭКСПЕРТЫ:

| | | |
|------------------|--------------|--|
| Доцент, каф. АСУ | А.И. Исакова | Согласовано, 79bf1038-9d22-4279- a1e8-7806307b7f82 |
| Доцент, каф. АСУ | А.И. Исакова | Согласовано, 79bf1038-9d22-4279- a1e8-7806307b7f82 |

РАЗРАБОТАНО:

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