

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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: 1сбсfa0a-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: **ФСУ, Факультет систем управления**

Кафедра: **АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 7 семестр | Всего | Единицы |
|---|---------------------------|-----------|-------|---------|
| 1 | Лекции | 36 | 36 | часов |
| 2 | Практические занятия | 72 | 72 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 108 | 108 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 108 | 108 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 216 | 216 | часов |
| 6 | Общая трудоемкость | 216 | 216 | часов |
| | | 6.0 | 6.0 | З.Е. |

Дифференцированный зачет: 7 семестр

Томск 2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ «___» _____ 20__ года, протокол № _____.

Разработчик:

доцент каф. АСУ

_____ А. И. Исакова

Заведующий обеспечивающей каф.

АСУ

_____ А. М. Корилов

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФСУ

_____ П. В. Сенченко

Заведующий выпускающей каф.

АСУ

_____ А. М. Корилов

Эксперты:

Заведующий кафедрой автоматизи-
рованных систем управления
(АСУ)

_____ А. М. Корилов

Доцент кафедры автоматизирован-
ных систем управления (АСУ)

_____ А. И. Исакова

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины «Научно-исследовательская работа в семестре» (НИР в семестре) – 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

– Задача дисциплины «Научно-исследовательская работа в семестре» (НИР в семестре) при подготовке специалистов в высшей школе – это 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 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

Дисциплина «Научно-исследовательская работа в семестре» (Б1.В.ДВ.5.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Базы данных, Научно-исследовательская работа, Объектно-ориентированное программирование, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Учебно-исследовательская работа.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Преддипломная практика, Проектирование информационных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-20 способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** — правила создания пользовательского интерфейса информационной системы; — требования к БД в создаваемой информационной системе;

– **уметь** — проектировать информационную и концептуальную модели БД; — проводить анализ, обрабатывать и обобщать результаты, уметь доложить результаты; — по результатам анализа разрабатывать рекомендации, предложения и мероприятия; — обобщать материалы в виде реферата, доклада, оформить отчетную документацию, защитить свою работу;

– **владеть** — навыками исследовательской деятельности; — практическими навыками ведения самостоятельной работы и разработки проектных решений по информационному, технологическому и программному обеспечению ЭИС; — теоретическими и практическими знаниями по проектированию ЭИС с использованием современных информационных технологий на основе анализа экономико-информационной среды предметной области.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|-------------|-----------|
| | | 7 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 108 | 108 |
| Лекции | 36 | 36 |
| Практические занятия | 72 | 72 |
| Самостоятельная работа (всего) | 108 | 108 |
| Выполнение индивидуальных заданий | 18 | 18 |
| Проработка лекционного материала | 18 | 18 |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 72 | 72 |
| Всего (без экзамена) | 216 | 216 |
| Общая трудоемкость, ч | 216 | 216 |
| Зачетные Единицы | 6.0 | 6.0 |

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины | Лек., ч | Прак. зан., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---------|---------------|--------------|----------------------------|-------------------------|
| 7 семестр | | | | | |
| 1 Характеристика основных целей и задач "НИР в семестре", требования к выполнению работ, составлению презентаций по темам | 36 | 0 | 18 | 54 | ПК-20 |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям. Составление доклада и подготовка презентации по темам | 0 | 36 | 36 | 72 | ПК-20 |
| 3 Анализ и обсуждение результатов. Проверка рефератов по темам для самостоятельного изучения | 0 | 18 | 36 | 54 | ПК-20 |
| 4 Требования к содержанию отчета. Составление отчета по НИР и его защита | 0 | 18 | 18 | 36 | ПК-20 |
| Итого за семестр | 36 | 72 | 108 | 216 | |
| Итого | 36 | 72 | 108 | 216 | |

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины по лекциям | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|-----------------|-------------------------|
| 7 семестр | | | |
| 1 Характеристика основных целей и задач "НИР в семестре", требования к выполнению работ, составлению презентаций по темам | 1) Критерии оценки программного обеспечения.2) Обзор сред разработки интерфейса ИС и СУБД.3) Что такое практическая значимость работы.4) В чем заключается актуальность темы исследования.5) Задачи ценообразования на предприятии. | 36 | ПК-20 |
| | Итого | 36 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | |
|--|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Предшествующие дисциплины | | | | |
| 1 Базы данных | | + | | |
| 2 Научно-исследовательская работа | + | + | + | + |
| 3 Объектно-ориентированное программирование | | + | | |
| 4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | + | + | + | + |
| 5 Учебно-исследовательская работа | + | | | |
| Последующие дисциплины | | | | |
| 1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | | + | + | |
| 2 Преддипломная практика | | + | + | + |
| 3 Проектирование информационных систем | | + | | |

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Компетенции | Виды занятий | | | Формы контроля |
|-------------|--------------|------------|-----------|--|
| | Лек. | Прак. зан. | Сам. раб. | |
| ПК-20 | + | + | + | Отчет по индивидуальному заданию, Защита отчета, Опрос на занятиях, Тест, Отчет по практическому занятию |

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов | Наименование практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|--|-----------------|-------------------------|
| 7 семестр | | | |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям. Составление доклада и подготовка презентации по темам | 1) Применение АРМ, рассмотрев их возможности: информационно-справочное обслуживание; автоматизация делопроизводства; развитый диалог пользователя с ЭВМ; использование ресурсов как ПЭВМ, так и центральной ЭВМ для решения различных задач; формирование и ведение локальных баз данных и использование централизованной базы данных при наличии вычислительной сети; - представление сервиса пользователю на рабочем месте.2) Преимущества АРМ, как надежность, низкая стоимость, сочетание автономного и многопользовательского режимов работы, возможность реализации интерфейса АРМ друг с другом и с большой ЭВМ, удобство подключения новых внешних устройств. 3) Учитывая конкретику целевого назначения АРМ, необходимо исходить в обосновании из принципа максимальной ориентации на конечного пользователя, что обычно достигается адаптацией АРМ к уровню его подготовки и возможностям его обучения и самообучения. В свою очередь этот принцип тесно связан с принципом проблемной ориентации, то есть с ориентацией на решение определенного класса задач, объединенных общей технологией обработки данных, единством режимов эксплуатации. В узком смысле, проблемная ориентация заключается в | 36 | ПК-20 |

| | | | |
|--|--|----|-------|
| | ориентации на автоматизацию конкретных функций, выполняемых работниками экономических служб.4) Уровень развития АРМ, среди которых выделяют: построение типовых (базовых) АРМ, ориентированных на группы конкретных пользователей; реализация на базе типовых АРМ специализированных (функциональных АРМ) например, АРМ бухгалтера, АРМ аналитика; объединение специализированных АРМ в проблемно-ориентированные комплексы в рамках локальных распределенных систем обработки данных.5) Обеспечивающая часть АРМ: вопросы организации информационной базы; вопросы специфики программного обеспечения; вопросы обоснования общей технологии обработки данных; вопросы лингвистического обеспечения, диалога; вопросы методического обеспечения, ГОСТов. | | |
| | Итого | 36 | |
| 3 Анализ и обсуждение результатов. Проверка рефератов по темам для самостоятельного изучения | Анализ и обсуждение результатов. Проверка рефератов по темам для самостоятельного изучения. | 18 | ПК-20 |
| | Итого | 18 | |
| 4 Требования к содержанию отчета. Составление отчета по НР и его защита | Требования к содержанию отчета. Составление отчета по НР и его защита | 18 | ПК-20 |
| | Итого | 18 | |
| Итого за семестр | | 72 | |

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|-----------------|-------------------------|---|
| 7 семестр | | | | |
| 1 Характеристика основных целей и задач "НИР в семестре", требования к выполнению работ, составлению презентаций по темам | Проработка лекционного материала | 18 | ПК-20 | Опрос на занятиях, Тест |
| | Итого | 18 | | |
| 2 Тематические семинары по индивидуальным заданиям. Составление | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 18 | ПК-20 | Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по практическому занятию, Тест |
| | Выполнение индивиду- | 18 | | |

| | | | | |
|--|---|-----|-------|-------------------------|
| доклада и подготовка презентации по темам | альных заданий | | | |
| | Итого | 36 | | |
| 3 Анализ и обсуждение результатов. Проверка рефератов по темам для самостоятельного изучения | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 36 | ПК-20 | Опрос на занятиях, Тест |
| | Итого | 36 | | |
| 4 Требования к содержанию отчета. Составление отчета по НР и его защита | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 18 | ПК-20 | Защита отчета, Тест |
| | Итого | 18 | | |
| Итого за семестр | | 108 | | |
| Итого | | 108 | | |

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности | 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 |
|----------------------------------|--|---|---|------------------|
| 7 семестр | | | | |
| Защита отчета | | | 10 | 10 |
| Опрос на занятиях | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Отчет по индивидуальному заданию | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Отчет по практическому занятию | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Тест | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Итого максимум за период | 30 | 30 | 40 | 100 |
| Нарастающим итогом | 30 | 60 | 100 | 100 |

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

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

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС) | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|---------------------------------|--|-------------------------|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90 - 100 | A (отлично) |
| 4 (хорошо) (зачтено) | 85 - 89 | B (очень хорошо) |
| | 75 - 84 | C (хорошо) |
| | 70 - 74 | D (удовлетворительно) |
| 65 - 69 | | |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 60 - 64 | E (посредственно) |
| | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Научная работа 1: Учебное пособие / Исакова А. И. - 2017. 141 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7109>, дата обращения: 04.06.2018.

12.2. Дополнительная литература

1. Сибилёв, В.Д. Проектирование баз данных : учебное пособие / В. Д. Сибилёв ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. - Томск : ТМЦДО, 2007. - 201 с. (18 экз. – библиотека ТУСУР) (наличие в библиотеке ТУСУР - 18 экз.)

2. Золотов С.Ю. Основы проектирования информационных систем: Учебное пособие / каф. АСУ, – Томск: ТУСУР, 2007. – 68 с. (47 экз. – библиотека ТУСУР) (наличие в библиотеке ТУСУР - 47 экз.)

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Научная работа 1: Учебно-методическое пособие по практическим занятиям, самостоятельной и индивидуальной работам / Исакова А. И. - 2017. 17 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7110>, дата обращения: 04.06.2018.

12.3.2. 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.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. 1. www.compress.ru – Журнал «КомпьютерПресс»
2. 2. www.osp.ru – Издательство «Открытые системы»
3. 3. www.cnews.ru – Издание о высоких технологиях
4. 4. www.it-daily.ru – Новости российского ИТ-рынка

5. Профессиональные справочные и нормативные базы данных, к которым ТУСУР имеет доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

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

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная аудитория / Лекционная аудитория с интерактивным проектором и маркерной доской

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 421б ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core 2 Duo E6550 2.3 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250

Гб;

- Проектор BenQ «MX505» DPL;

- Экран для проектора Lumian Mas+Er;

- Магнитно-маркерная доска;

- Комплект специализированной учебной мебели;

- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Windows

– OpenOffice

13.1.3. 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.

Состав оборудования:

- учебная мебель;

- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;

- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;

- OpenOffice;

- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;

- 7-Zip;

- Google Chrome.

13.2. 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 зрениями** 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.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

Тесты для НИР в семестре не предусмотрены.

14.1.2. Темы опросов на занятиях

- 1) Критерии оценки программного обеспечения.
- 2) Обзор сред разработки интерфейса ИС и СУБД.
- 3) Что такое практическая значимость работы.
- 4) В чем заключается актуальность темы исследования.
- 5) Задачи ценообразования на предприятии.

14.1.3. Темы индивидуальных заданий

1) Обзор аналогов программного обеспечения, известные студенту по его тематике. Критерии оценки программного обеспечения.

2) Обзор и обоснование выбранных программных средств создания информационной системы (среды разработки интерфейса ИС и СУБД).

14.1.4. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

- навыками исследовательской деятельности;
- практическими навыками ведения самостоятельной работы и разработки проектных решений по информационному, технологическому и программному обеспечению ЭИС;
- теоретическими и практическими знаниями по проектированию ЭИС с использованием современных информационных технологий на основе анализа экономико-информационной среды предметной области.

14.1.5. Вопросы дифференцированного зачета

- проводить анализ номенклатуры и качества выпускаемой продукции/услуг;
- исследовать конкретную функцию управления (в теоретическом и практическом аспектах, т.е. особенности ее на конкретном предприятии), которую в дальнейшем надо автоматизировать (например, бизнес-планирование производства, складской учет произведенной продукции, расчет себестоимости продукции/услуг, анализ реализации продукции);
- проводить анализ технического, программного обеспечения предприятия;
- проводить анализ полученных результатов и давать рекомендации по их использованию;
- анализировать состояние проблемной области, выделять проблему исследования;

- проводить анализ, обрабатывать и обобщать результаты, уметь доложить результаты;
- по результатам анализа разрабатывать рекомендации, предложения и мероприятия;

14.2. 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 14.

Таблица 14 – 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 исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

14.3. 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.