

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И. Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет прикладной информатики Компьютерных технологий и систем

УТВЕРЖДЕНО
Декан
Замотайлова Д.А.
Протокол от 25.04.2025 № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки: Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

2025

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра компьютерных технологий и систем Лукьяненко Т.В.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 917, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н; "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н; "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержден приказом Минтруда России от 29.09.2020 № 680н; "Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов", утвержден приказом Минтруда России от 29.09.2020 № 671н; "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 423н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)

1. Цель и задачи практики

Цель практики - Целью учебной практики «Ознакомительная практика» является закрепление знаний, полученных будущими магистрами в процессе теоретического обучения в ВУЗе, на основе изучения традиционных методик решения поставленных задач, подготовка обучающихся к профессиональной деятельности посредством закрепления теоретических знаний, приобретения и развития практических навыков обслуживания баз данных, совершенствовать, дополнять и модифицировать базы данных, закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков работы по созданию проектов в области применения информационных технологий и по ведению контроля исполнения проектов.

Задачи практики:

- Изучить стандарты, действующие в области разработки и оформления проектно-технологической документации на информационные системы и технологии;
- Изучить требования охраны труда при работе с аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы;
- Изучить методы планирования проектных работ;
- Изучить нормативно-техническую и проектную документацию по СУБД;
- Изучить настройку системы резервного копирования и восстановления баз данных;
- Изучить требования к оформлению научно-технической документации;
- Выполнить оформление результатов анализа информации по заданной теме и собственных исследований, и разработок в виде отчета;
- Выполнить закрепление навыков выполнения трудовых функций по направлению профессиональной подготовки;
- Выполнить планирование проектной работы;
- Приобрести навыки реорганизации баз данных на месте;
- Приобрести навыки реорганизации баз данных путем выгрузки и загрузки;
- Приобрести навыки аварийного восстановления баз данных;
- Приобрести навыки восстановления предыдущей версии данных;
- Приобрести навыки выявления потребителей требований и их интересов;
- Приобрести навыки определения источников информации для требований разработки программного обеспечения;
- Приобрести навыки выбора методов разработки требований;
- Приобрести навыки выбора шаблонов документов требований;
- Приобрести навыки составления и согласования перечня поставок требований;
- Приобрести навыки определения состава работ по разработке требований;
- Приобрести навыки определения графика контрольных мероприятий по аналитическим работам;
- Приобрести навыки определения кандидатов на выполнение отдельных аналитических работ;
- Приобрести навыки постановки задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы;
- Приобрести навыки передачи и согласования плана аналитических работ с менеджером проекта.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-П2 Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации.

ПК-П2.1 Демонстрирует знания по управлению проектированием компьютерного программного обеспечения

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Принципы построения архитектуры компьютерного программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения

ПК-П2.1/Зн2 Методологии и средства проектирования компьютерного программного обеспечения

ПК-П2.1/Зн3 Методы и средства проектирования баз данных

ПК-П2.1/Зн4 Методы и средства проектирования программных интерфейсов

ПК-П2.1/Зн5 Методы принятия управленческих решений

ПК-П2.1/Зн6 Методология функциональной стандартизации для открытых систем

ПК-П2.1/Зн7 Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Применять принципы построения архитектуры компьютерного программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения

ПК-П2.1/Ум2 Применять методологии и средства проектирования компьютерного программного обеспечения

ПК-П2.1/Ум3 Применять методы и средства проектирования баз данных

ПК-П2.1/Ум4 Применять методы и средства проектирования программных интерфейсов

ПК-П2.1/Ум5 Применять методологию функциональной стандартизации для открытых систем

ПК-П2.1/Ум6 Применять методы принятия управленческих решений

ПК-П2.1/Ум7 Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры компьютерного программного обеспечения

ПК-П2.1/Ум8 Осуществлять рабочие коммуникации с подразделениями организации и заинтересованными сторонами в рамках процесса проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Анализ архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с заинтересованными сторонами

ПК-П2.1/Нв2 Распределение заданий на проектирование компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

ПК-П2.1/Нв3 Оценка качества проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

ПК-П2.1/Нв4 Принятие управленческих решений по результатам проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

ПК-П2.2 Умеет управлять проектированием компьютерного программного обеспечения

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 Принципы построения архитектуры компьютерного программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения

ПК-П2.2/Зн2 Методологии и средства проектирования компьютерного программного обеспечения

ПК-П2.2/Зн3 Методы и средства проектирования баз данных

ПК-П2.2/Зн4 Методы и средства проектирования программных интерфейсов

ПК-П2.2/Зн5 Основные принципы и методы управления персоналом

ПК-П2.2/Зн6 Методология функциональной стандартизации для открытых систем

ПК-П2.2/Зн7 Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 Применять принципы построения архитектуры компьютерного программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения

ПК-П2.2/Ум2 Применять методологии и средства проектирования компьютерного программного обеспечения

ПК-П2.2/Ум3 Применять методы и средства проектирования баз данных

ПК-П2.2/Ум4 Применять методы и средства проектирования программных интерфейсов

ПК-П2.2/Ум5 Применять основные принципы и методы управления персоналом

ПК-П2.2/Ум6 Применять методологию функциональной стандартизации для открытых систем

ПК-П2.2/Ум7 Применять методы принятия управленческих решений

ПК-П2.2/Ум8 Осуществлять рабочие коммуникации с подразделениями организации и заинтересованными сторонами в рамках процесса проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 Анализ архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с заинтересованными сторонами

ПК-П2.2/Нв2 Распределение заданий на проектирование компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

ПК-П2.2/Нв3 Принятие управленческих решений по результатам проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

ПК-П2.3 Владеет навыками управления проектированием компьютерного программного обеспечения

Знать:

ПК-П2.3/Зн1 Принципы построения архитектуры компьютерного программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения

ПК-П2.3/Зн2 Методологии и средства проектирования компьютерного программного обеспечения

ПК-П2.3/Зн3 Методы и средства проектирования баз данных

ПК-П2.3/Зн4 Методы и средства проектирования программных интерфейсов

ПК-П2.3/Зн5 Методы принятия управленческих решений

ПК-П2.3/Зн6 Основные принципы и методы управления персоналом

ПК-П2.3/Зн7 Методология функциональной стандартизации для открытых систем

ПК-П2.3/Зн8 Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

Уметь:

ПК-П2.3/Ум1 Применять принципы построения архитектуры компьютерного программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения

ПК-П2.3/Ум2 Применять методологии и средства проектирования компьютерного программного обеспечения

ПК-П2.3/Ум3 Применять методы и средства проектирования баз данных

ПК-П2.3/Ум4 Применять методы и средства проектирования программных интерфейсов

ПК-П2.3/Ум5 Применять основные принципы и методы управления персоналом

ПК-П2.3/Ум6 Применять методологию функциональной стандартизации для открытых систем

ПК-П2.3/Ум7 Применять методы принятия управленческих решений

ПК-П2.3/Ум8 Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры компьютерного программного обеспечения

ПК-П2.3/Ум9 Осуществлять рабочие коммуникации с подразделениями организации и заинтересованными сторонами в рамках процесса проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

Владеть:

ПК-П2.3/Нв1 Анализ архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с заинтересованными сторонами

ПК-П2.3/Нв2 Оценка качества проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

ПК-П2.3/Нв3 Принятие управленческих решений по результатам проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов

ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.

ПК-П11.1 Знает методы контроля и координации работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками

Знать:

ПК-П11.1/Зн1 Основы управления рисками

ПК-П11.1/Зн2 Методы визуализации (полного и наглядного обзора) работ

ПК-П11.1/Зн3 Процессный подход к управлению качеством работ и результатов

ПК-П11.1/Зн4 Методы анализа и поиска решения проблем

Уметь:

ПК-П11.1/Ум1 Организовывать полный и наглядный обзор работ и их состояния

ПК-П11.1/Ум2 Разрешать проблемные ситуации в ходе работ

ПК-П11.1/Ум3 Формализовывать риски и проблемы

ПК-П11.1/Ум4 Определять связь проблем с ключевыми параметрами и целями проекта

ПК-П11.1/Ум5 Обосновывать прогноз наступления риска

ПК-П11.1/Ум6 Приоритизировать риски

ПК-П11.1/Ум7 Собирать метрики и статистику выполняемых работ

ПК-П11.1/Ум8 Фасилитировать и модерировать работу группы

ПК-П11.1/Ум9 Вести деловые переговоры и конфликтные переговоры

Владеть:

ПК-П11.1/Нв1 Сбор информации о состоянии аналитических работ в проекте

ПК-П11.1/Нв2 Анализ соответствия фактического состояния работ плановому

ПК-П11.1/Нв3 Определение причин отклонений фактического состояния работ от планового

ПК-П11.1/Нв4 Выявление проблемных ситуаций в ходе работ

ПК-П11.1/Нв5 Разработка мероприятий по компенсации отклонений

ПК-П11.1/Нв6 Проведение коррекции и согласования планов аналитических работ

ПК-П11.1/Нв7 Разрешение проблемных ситуаций в ходе аналитических работ

ПК-П11.1/Нв8 Сбор данных о неопределенности (нехватке информации, источников данных, проектных решений), несоответствиях (конфликтующих проектных решениях и требованиях), об отклонениях в реализации проектных решений от проектных решений, о нехватке ресурсов

ПК-П11.1/Нв9 Анализ последствий выявленной неопределенности, несоответствий, отклонений и нехватки ресурсов и определение необходимости передачи информации о рисках и проблемах руководству

ПК-П11.1/Нв10 Передача (эскалация) проблем и рисков руководству

ПК-П11.1/Нв11 Формирование и представление отчетности о ходе работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками

ПК-П11.2 Умеет контролировать и координировать работы, выполняемые подчиненными системными аналитиками

Знать:

ПК-П11.2/Зн1 Методы визуализации (полного и наглядного обзора) работ

ПК-П11.2/Зн2 Процессный подход к управлению качеством работ и результатов

ПК-П11.2/Зн3 Методы анализа и поиска решения проблем

Уметь:

ПК-П11.2/Ум1 Организовывать полный и наглядный обзор работ и их состояния

ПК-П11.2/Ум2 Разрешать проблемные ситуации в ходе работ

ПК-П11.2/Ум3 Формализовывать риски и проблемы

ПК-П11.2/Ум4 Определять связь проблем с ключевыми параметрами и целями проекта

ПК-П11.2/Ум5 Обосновывать прогноз наступления риска

ПК-П11.2/Ум6 Приоритизировать риски

ПК-П11.2/Ум7 Вести деловую переписку

ПК-П11.2/Ум8 Собирать метрики и статистику выполняемых работ

ПК-П11.2/Ум9 Фасilitировать и модерировать работу группы

ПК-П11.2/Ум10 Вести деловые переговоры и конфликтные переговоры

Владеть:

ПК-П11.2/Нв1 Сбор информации о состоянии аналитических работ в проекте

ПК-П11.2/Нв2 Анализ соответствия фактического состояния работ плановому

ПК-П11.2/Нв3 Определение причин отклонений фактического состояния работ от планового

ПК-П11.2/Нв4 Выявление проблемных ситуаций в ходе работ

ПК-П11.2/Нв5 Разработка мероприятий по компенсации отклонений

ПК-П11.2/Нв6 Проведение коррекции и согласования планов аналитических работ

ПК-П11.2/Нв7 Разрешение проблемных ситуаций в ходе аналитических работ

ПК-П11.2/Нв8 Сбор данных о неопределенности (нехватке информации, источников данных, проектных решений), несоответствиях (конфликтующих проектных решениях и требованиях), об отклонениях в реализации проектных решений от проектных решений, о нехватке ресурсов

ПК-П11.2/Нв9 Анализ последствий выявленной неопределенности, несоответствий, отклонений и нехватки ресурсов и определение необходимости передачи информации о рисках и проблемах руководству

ПК-П11.2/Нв10 Передача (эскалация) проблем и рисков руководству

ПК-П11.3 Владеет навыками контроля и координации работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками

Знать:

ПК-П11.3/Зн1 Основы управления рисками

ПК-П11.3/Зн2 Методы визуализации (полного и наглядного обзора) работ

ПК-П11.3/Зн3 Процессный подход к управлению качеством работ и результатов

Уметь:

ПК-П11.3/Ум1 Организовывать полный и наглядный обзор работ и их состояния

ПК-П11.3/Ум2 Разрешать проблемные ситуации в ходе работ

ПК-П11.3/Ум3 Формализовывать риски и проблемы

ПК-П11.3/Ум4 Определять связь проблем с ключевыми параметрами и целями проекта

ПК-П11.3/Ум5 Обосновывать прогноз наступления риска

ПК-П11.3/Ум6 Приоритизировать риски

ПК-П11.3/Ум7 Вести деловую переписку

ПК-П11.3/Ум8 Собирать метрики и статистику выполняемых работ

ПК-П11.3/Ум9 Фасilitировать и модерировать работу группы

Владеть:

ПК-П11.3/Нв1 Сбор информации о состоянии аналитических работ в проекте

ПК-П11.3/Нв2 Анализ соответствия фактического состояния работ плановому

ПК-П11.3/Нв3 Определение причин отклонений фактического состояния работ от планового

ПК-П11.3/Нв4 Выявление проблемных ситуаций в ходе работ

ПК-П11.3/Нв5 Разработка мероприятий по компенсации отклонений

ПК-П11.3/Нв6 Проведение коррекции и согласования планов аналитических работ

ПК-П11.3/Нв7 Разрешение проблемных ситуаций в ходе аналитических работ

ПК-П11.3/Нв8 Сбор данных о неопределенности (нехватке информации, источников данных, проектных решений), несоответствиях (конфликтующих проектных решениях и требованиях), об отклонениях в реализации проектных решений от проектных решений, о нехватке ресурсов

ПК-П11.3/Нв9 Анализ последствий выявленной неопределенности, несоответствий, отклонений и нехватки ресурсов и определение необходимости передачи информации о рисках и проблемах руководству

ПК-П11.3/Нв10 Формирование и представление отчетности о ходе работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Учебная практика.

Способ проведения практики - Стационарная.

Форма проведения практики - Дискретная.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Ознакомительная практика» относится к обязательной части образовательной программы и проводиться в семестре(ах): Очная форма обучения - 2, Заочная форма обучения - 2.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 4 недели или 216 часа(-ов).

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа учебная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	216	6	144	144		72	Зачет
Всего	216	6	144	144		72	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа учебная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	216	6	72	72		144	Зачет
Всего	216	6	72	72		144	

6. Содержание практики

6. 1. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный (организационный) этап - 6 час. Тема 1.1 Подготовительный этап - 6 час.	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3		Зачет
2	Основной этап - 156 час. Тема 2.1 Выполнение индиви-дуального задания - 156 час.	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3		Зачет

3	Заключительный этап - 54 час. Тема 3.1 Подготовка в соответствии с методическими указаниями и защита отчета - 54 час.	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3		Зачет
---	--	---	--	-------

6.2. Содержание этапов, тем практики

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Тема 1.1. Подготовительный этап

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Изучение инструкций по охране труда, по технике безопасности и пожарной безопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря.

Раздел 2. Основной этап

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 58ч.; Самостоятельная работа - 98ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 116ч.; Самостоятельная работа - 54ч.)*

Тема 2.1. Выполнение индивидуального задания

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 58ч.; Самостоятельная работа - 98ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 116ч.; Самостоятельная работа - 54ч.)*

1. Сбор и систематизация литературных источников
2. Анализ предметной области выбранного предприятия
3. Построение диаграмм бизнес-процессов предприятия
4. Проектирование базы данных
5. Построение информационной модели
6. Создание информационной системы

Раздел 3. Заключительный этап

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 10ч.; Самостоятельная работа - 44ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 24ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)*

Тема 3.1. Подготовка в соответствии с методическими указаниями и защита отчета

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 10ч.; Самостоятельная работа - 44ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 24ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)*

Подготовка в соответствии с методическими указаниями и защита отчета

7. Формы отчетности по практике

- Отчет о прохождении практики. Индивидуальные документы обучающегося

8. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

Раздел 2. Основной этап

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

Раздел 3. Заключительный этап

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П11.1 ПК-П2.2 ПК-П11.2 ПК-П2.3 ПК-П11.3

Вопросы/Задания:

1. Понятие информационной системы. Задачи информационных систем.
2. Основные этапы развития ИС в экономике.
3. Классификация информационных систем.
4. Методы и средства проектирования ИС.
5. Структура проекта ИС.
6. Требования к технологии проектирования, выбор технологии проектирования.
7. Анализ предметной области.
8. Понятие жизненного цикла ИС, основные процессы.
9. Каскадная модель жизненного цикла информационной системы.
10. Спиральная модель жизненного цикла информационной системы.
11. Архитектурный подход к управлению информационными системами.
12. Корпоративные информационные системы. Информационные системы управления. Их многообразие и возможности.
13. Проектирование реляционных баз данных.

Заочная форма обучения, Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П11.1 ПК-П2.2 ПК-П11.2 ПК-П2.3 ПК-П11.3

Вопросы/Задания:

1. Понятие информационной системы. Задачи информационных систем.

2. Основные этапы развития ИС в экономике.

3. Классификация информационных систем.

4. Методы и средства проектирования ИС.

5. Структура проекта ИС.

6. Требования к технологии проектирования, выбор технологии проектирования.

7. Анализ предметной области.

8. Понятие жизненного цикла ИС, основные процессы.

9. Каскадная модель жизненного цикла информационной системы.

10. Спиральная модель жизненного цикла информационной системы.

11. Архитектурный подход к управлению информационными системами.

12. Корпоративные информационные системы. Информационные системы управления. Их многообразие и возможности.

13. Проектирование реляционных баз данных.

10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ЛУКЬЯНЕНКО Т. В. Базы и банки данных: учеб. пособие / ЛУКЬЯНЕНКО Т. В., Крамаренко Т. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 91 с. - 978-5-00097-654-8. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5138> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Дерябкин,, В. П. Проектирование информационных систем по методологии UML с использованием Qt-технологии программирования: учебное пособие / В. П. Дерябкин,, В. В. Козлов,. - Проектирование информационных систем по методологии UML с использованием Qt-технологии программирования - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. - 156 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/83601.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Граецкая,, О. В. Информационные технологии поддержки принятия решений: учебное пособие / О. В. Граецкая,, Ю. С. Чусова,. - Информационные технологии поддержки принятия решений - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. - 130 с. - 978-5-9275-3123-3. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/95779.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Лисяк,, В. В. Моделирование информационных систем: учебное пособие / В. В. Лисяк,, Н. К. Лисяк,. - Моделирование информационных систем - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 88 с. - 978-5-9275-2881-3. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/87729.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
2. znanium.com - универсальная

10.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

10.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место проведения практики и описание МТО.

Материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО.

Для проведения практики используются помещения, оснащённые необходимым оборудованием и программным обеспечением.

11. Методические указания по прохождению практики

Отчет по практике оформляется согласно ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о

научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет по практике включает пакет подтверждающих документов и содержательную часть.

В соответствии с ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся» пакет документов, подтверждающих прохождение производственной практики, включает: индивидуальное задание, рабочий график (план), дневник прохождения практики, отзыв руководителя практики, инструктаж по требованиям охраны труда на рабочем месте.

Документы должны быть оформлены и подписаны в соответствии с требованиями ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся».

Требования, предъявляемые к содержанию основного раздела текстовой части отчета:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации (материал, излагаемый в отчете, подтверждается соответствующими расчетами и приложениями);
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования.

Содержательная часть отчета по практике должна иметь следующую структуру:

Титульный лист.

Оглавление.

Основная часть.

Заключение.

Приложения.

Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в ИПРА инвалида.

При необходимости для прохождения практики, профильной организацией по согласованию с Университетом, создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися трудовых функций.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации.

При прохождении производственной практики должно быть организовано сопровождение обучающегося на предприятии лицом из числа представителей образовательной организации либо из числа работников предприятия.

Для организации практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным образовательным программам, разрабатывается индивидуальная программа практического обучения с учётом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Индивидуальная программа практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается на основе индивидуальной программы реабилитации инвалида или иного документа, содержащего сведения о противопоказаниях, доступных условиях и видах труда. Разработчиками индивидуальной программы практического обучения являются преподаватели кафедры, обеспечивающей соответствующий вид практики.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их

индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

При проведении процедуры промежуточной аттестации необходимо учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения.

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в предоставляемых материалах;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
- наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- минимизирование заданий, требующих активное использование зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для

инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

Для студентов, передвигающихся на коляске, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа к месту прохождения практики, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при - отсутствии лифтов место проведения практики должно располагаться на 1 этаже);
- оснащение места прохождения практики адаптационной мебелью, механизмами, устройствами и оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики;
- возможность выполнения заданий практики в режиме удалённого доступа;
- предоставление услуг ассистента (тьютора), обеспечивающего техническое сопровождение прохождения практики.

Для студентов, имеющих трудности передвижения, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения баз практики, а также их пребывания в указанных помещениях;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

В процессе прохождения практики студентами с нарушениями слуха предусмотрено:

- перевод аудиальной информации в письменную форму;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном слуховом контроле или без него;
- недопустимость взаимодействия с пожаро- и взрывоопасными веществами; движущимися механизмами; в условиях интенсивного шума и локальной производственной вибрации; по производству веществ, усугубляющих повреждение органов слуха и равновесия.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и

сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (название темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с прочими нарушениями (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;

- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума.

Для студентов с нарушениями речи, предусмотрено:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие усовершенствовать приём и передачу речевой информации (диктофон, ПК и др.);
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном использовании устной речи.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и само контроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

12. Методические рекомендации по проведению практики