

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Богдалова Григорий Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 23.05.2025 10:00:42

Уникальный программный ключ:

ec85dd5a839619d48ea76b2d23dba88a9c82091a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение инклюзивного высшего образования

«Российский государственный университет

социальных технологий»

(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.14 Проектирование систем управления на ПЛИС

образовательная программа направления подготовки

27.03.04 «Управление в технических системах»

шифр, наименование

Направленность (профиль)

Автономные информационные и управляющие системы

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения очная

Курс 3,4 семестр 6,7

Москва 2025

Содержание

- 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- 5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА ПЛИС

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки

Учебная дисциплина «Проектирование систем управления на ПЛИС» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. «Дисциплин (модулей)» и является дисциплиной по выбору.

Изучение учебной дисциплины «Проектирование систем управления на ПЛИС» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении предшествующих курсов: «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Администрирование в информационных системах», «Операционные системы».

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен разрабатывать задания на проектирование оригинальных компонентов АСУП	ПК-1.1. Определяет цели и задачи при проектировании оригинальных компонентов АСУП. ПК-1.2. Использует прикладные программы управления проектами для разработки плана внедрения оригинальных компонентов АСУП. ПК-1.3. Определяет порядок разработки, согласования и принятия АСУП.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 2).

Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины:

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий, работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций	Контролируемые разделы и темы дисциплины	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции
ПК-1. Способен разрабатывать задания на проектирование оригинальных компонентов АСУП		Знает			
	Недостаточный уровень	Определяет цели и задачи при проектировании оригинальных компонентов АСУП.	Лекционные занятия, самостоятельная работа	Раздел 1-10	Опрос, Контрольная работа, тестовые задания
	Базовый уровень				
	Средний уровень				
	Высокий уровень				
		Умеет			
	Недостаточный уровень	Использует прикладные программы управления проектами для разработки плана внедрения оригинальных компонентов АСУП.	практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1-10	Опрос, Контрольная работа, тестовые задания
	Базовый уровень				
	Средний уровень				
	Высокий уровень				
		Владеет			
	Недостаточный уровень	Определяет порядок разработки, согласования и принятия АСУП.	практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1-10	Опрос, Контрольная работа, тестовые задания
	Базовый уровень				
	Средний уровень				
	Высокий уровень				

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
	Опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
	Тест	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путём выбора им одного из нескольких вариантов ответа на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимися короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания
	Контрольная работа	Оценочное средство, ориентированное на выполнение комплексной работы, освещающей несколько аспектов предмета дисциплины (факультатива)	Задание для выполнения контрольной работы

*Приведенный перечень оценочных средств при необходимости может быть дополнен.

¹ Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине **Проектирование систем управления на ПЛИС**

осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 4.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения
ПК-1. Способен разрабатывать задания на проектирование оригинальных компонентов АСУП		Знает	
	Недостаточный уровень	Определяет цели и задачи при проектировании оригинальных компонентов АСУП.	Не знает методы классического системного анализа; методы представления статистической информации; принципы кроссплатформенного программирования.
	Базовый уровень		Знает методы классического системного анализа; методы представления статистической информации; принципы кроссплатформенного программирования.
	Средний уровень		Хорошо знает методы классического системного анализа; методы представления статистической информации; принципы кроссплатформенного программирования.
	Высокий уровень		Отлично знает методы классического системного анализа; методы представления статистической информации; принципы кроссплатформенного программирования.
	Умеет		

	Недостаточный уровень	Не умеет строить схемы причинно-следственных связей; работать с программамиprotотипирования интерфейсов; оценивать вычислительную
	Базовый уровень	Использует прикладные программы управления проектами для разработки плана внедрения оригинальных компонентов АСУП..
	Средний уровень	умеет строить схемы причинноследственных связей; работать с программами прототипирования интерфейсов; оценивать вычислительную сложность алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов.
	Высокий уровень	Хорошо умеет строить схемы причинно-следственных связей; работать с программами прототипирования интерфейсов; оценивать вычислительную сложность алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов.
	Владеет	
	Недостаточный уровень	Определяет порядок разработки, согласования и принятия АСУП.
		Не владеет навыками установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации; описание логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний; разработка эксплуатационной документации на разработанный драйвер.

Базовый уровень	Владеет навыками установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации; описание логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний; разработка эксплуатационной документации на разработанный драйвер.
Средний уровень	Хорошо владеет навыками установки причинно-следственных связей между

Высокий уровень	явлениями проблемной ситуации; описание логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний; разработка эксплуатационной документации на разработанный драйвер.
Отлично владеет навыками установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации; описание логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний; разработка эксплуатационной документации на разработанный драйвер.	Отлично владеет навыками установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации; описание логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний; разработка эксплуатационной документации на разработанный драйвер.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

По видам заданий приводится описание того, каким образом необходимо выполнить данное задание, способы и механизмы его выполнения, выбор номера варианта и др. Примеры методических материалов, определяющих процедуру оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций:

- Кейсовые технологии как средство формирования компетенций
- Методические указания по разработке оценочных средств
- Разработка и применение деловых игр
- Формирование портфолио, обучающегося как современная оценочная технология
- Иные методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения в ходе реализации рабочей программы дисциплины

5.Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.

Не предусмотрено

Вопросы к экзаменам

1. Функциональная методика IDEF.
2. Функциональная методика потоков данных.
3. Объектно-ориентированная методика.
4. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика.
5. CASE-средства поддержки объектно-ориентированной методологии 6. Информационные системы. Термины и определения. Общая структура.
6. Архитектура ИС. Методологии создания ИС. Стандарты.
7. Методология Гейна-Сарсона. Основные положения стандарта DFD.
8. Контекстная диаграмма по Гейну-Сарсону. Технология построения моделей ИС.
9. Правила построения диаграмм потоков данных. Пример.
10. Проектирование схемы базы данных ИС. Структура программы данных.
11. Система документации. Внутримашинное информационное обеспечение. Проектирование экранных форм электронных документов.
12. Информационная база и способы ее организации.
13. Моделирование данных. Метод IDEF1.
14. Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены.
15. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование.
16. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма; диаграммы декомпозиции; диаграммы дерева узлов.
17. Методы тестирования. Метод белого ящика. Метод черного ящика.
18. Основные метрики ПО.
19. Концепция объектно-ориентированного проектирования и моделирования. Структура модели. Общая характеристика языка UML.
20. Анализ задач предметной области. Диаграммы вариантов использования системы.
21. Объекты и классы объектов. Связи классов в иерархии наследования. Диаграммы классов анализа.
22. Моделирование поведения объектов. Диаграммы состояний.
23. Диаграммы активностей.
24. Модели сущностных классов и табличных данных. Язык объектных ограничений OCL.
25. Компоновка распределенной обработки. Диаграммы компонентов и развёртывания.

27. Диаграммы последовательности и кооперации.
28. CASE-средства поддержки объектно-ориентированной методологии.
29. Инструментальная среда Argo UML. Структура и функциональные возможности.
30. Понятие организационно- технической информации.
31. Структура интегрированной ИС предприятия.
32. Классификаторы.
33. Структура и функции подсистемы финансового и управленического учёта. Алгоритмизация обработки экономической информации на основе плана счетов.
34. Оценка характеристик ИС: времени реакции и требуемых объемов памяти.
35. Выбор технических и программных средств для реализации проекта.

Типизация проектных решений.

36. Управление проектом и проектная документация ИС.
37. Организационные формы управления проектами, функции участников проекта. Перспективы развития ИС. Новые технологии и стандарты.

Контролируемые компетенции: ПК – 1

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ