

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

« 17 » 04 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине (модулю)

Б1.В.14 «Проектирование информационного пространства цифрового  
предприятия»  
(наименование дисциплины (модуля))

27.03.04 «Управление в технических системах»  
(код и наименование направления подготовки/ специальности)

Системы и средства автоматизации технологических процессов  
(наименование профиля)

бакалавр  
квалификация

очная, очно-заочная  
форма обучения

Нижнекамск, 2021

Составитель ФОС:  
зав. кафедрой ИСТ

  
(подпись)

О.В. Матухина

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ИСТ,  
протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_.

Зав. кафедрой

  
(подпись)

О.В. Матухина

Эксперт:

Ст.преп.кафедры ИСТ НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»  Л.А. Амаева

***Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины***

Компетенция:

ПК-4. Способен управлять работами проекта автоматизации технологических процессов в рамках утверждённых параметров.

Индикаторы достижения компетенции:

ПК-4.1. Знает требования нормативных документов к проекту автоматизации технических систем в рамках утверждённых параметров.

ПК-4.2. Умеет составлять перечень и последовательность работ, план мероприятий по управлению работами проекта автоматизации.

ПК-4.3. Владеет навыками определения ресурсов, объемов работ для реализации проекта автоматизации технологических процессов в рамках утвержденных параметров.

Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
ПК-4.1	Разделы дисциплины 1-2.	Не предусмотрены учебным планом	Разделы дисциплины 1-2.	Не предусмотрен учебным планом	Расчетно-графические работы, экзаменационный тест
ПК-4.2	Разделы дисциплины 1-2.	Не предусмотрены учебным планом	Разделы дисциплины 1-2.	Не предусмотрен учебным планом	Расчетно-графические работы, экзаменационный тест
ПК-4.3	Разделы дисциплины 1-2.	Не предусмотрены учебным планом	Разделы дисциплины 1-2.	Не предусмотрен учебным планом	Расчетно-графические работы, экзаменационный тест

***Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)***

<b>Оценочные средства</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Min, баллов (базовый уровень)</b>	<b>Max, баллов (повышенный уровень)</b>
Расчетно-графические работы	2	36	60
Экзаменационный тест	1	24	40

### ***Шкала оценивания***

<b>Цифровое выражение</b>	<b>Выражение в баллах:</b>	<b>Словесное выражение</b>	<b>Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:</b>
			<b>экзамен / зачет с оценкой</b>
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет информационных технологий  
Кафедра информационных систем и технологий  
Направление подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Комплект заданий для выполнения расчетно-графических работ  
по дисциплине «Проектирование информационного пространства цифрового  
предприятия»

**Расчетно-графическая работа 1.**

1. Описать основные термины проекта информационного пространства цифрового предприятия.
2. Разработать архитектуру цифрового предприятия.

**Расчетно-графическая работа 2.**

1. Провести анализ функционала информационной системы, единой информационной среды.
2. Провести анализ технологий, обеспечивающих функционирование и взаимодействие компонент информационной системы предприятия.

***Критерии оценки***

Вид контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Расчетно-графическая работа 1	12	20
Расчетно-графическая работа 2	24	40
<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>60</b>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет информационных технологий  
Кафедра информационных систем и технологий  
Направление подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Тематика вопросов экзаменационного теста  
по дисциплине «Проектирование информационного пространства цифрового  
предприятия»

1. Современные тенденции развития и применения компьютерных и информационных технологий.
2. Применение компьютерных технологий в автоматизации технологических процессов и производств.
3. Современное состояние систем обработки данных и телекоммуникаций.
4. Образовательные возможности информационных технологий.
5. Классификация информационных систем по степени автоматизации.
6. Классификация информационных систем по сфере применения.
7. Информационная технология обработки данных.
8. Информационная технология управления.
9. Информационная технология автоматизации офисной деятельности.
10. Информационные технологии поддержки принятия решений.
11. Информационные технологии экспертных систем.
12. Организационные компоненты информационных систем. Проблемы и задачи, решаемые организационными компонентами.
13. Классификация и обзор прикладного программного обеспечения.
14. Программно-аппаратные средства подготовки научных документов.
15. Базы данных научной и образовательной информации. Методы поиска информации. Поиск информации в сети.
16. Издательские программные системы для подготовки научных публикаций.
17. Интеллектуальные технологии.
18. Технологии хранения данных.
19. Технологии анализа данных.
20. Технологии DataMining.
21. Технологии IoT.
22. Цифровое предприятие, завод.
23. Цифровые двойники.
24. Программно-технические, промышленные роботы

**Критерии оценки**

Вид контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Экзаменационный тест	24	40