



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение

«Казанский нефтехимический колледж имени В.П. Лушникова»

ЦМК Общеобразовательных дисциплин

и информационных технологии

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

С. Н. Михайлова С. Н. Михайлова

« 29 » августа 2019 г.



КОМПЛЕКТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (СРЕДСТВ)

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.05. Устройство и функционирование ИС

для специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

уровень подготовки – базовый

РЕКОМЕНДОВАНО

ЦМК _____

Протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные материалы предназначены для оценки результатов освоения дисциплины «ОП.05. Устройство и функционирование ИС».

Оценка результатов освоения дисциплины осуществляется посредством оценки знаний и умений, элементов компетенций в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

При организации текущего контроля используются следующие методы: устный опрос, тестирование, практические работы, проверка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка общих и профессиональных компетенций, знаний и умений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- цели автоматизации производства;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;
- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;
- технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;
- организацию труда при разработке информационной системы;
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

Дисциплина способствует освоению следующих общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.

Дисциплина способствует освоению следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

3.1.1 Перечень лабораторно-практических занятий

<i>Практическое занятие № 1 Терминальное представление ИС</i>
<i>Практическое занятие № 2 Определение состава и структуры ИС</i>
<i>Практическое занятие № 3 Идентификация бизнес-процессов</i>
<i>Практическое занятие № 4 Анализ общих сведений об ИС</i>
<i>Практическое занятие № 5 Выделение жизненного цикла ИС</i>

<i>Практическое занятие № 6 Построение контекстной диаграммы</i>
<i>Практическое занятие № 7 Построение диаграммы декомпозиции</i>
<i>Практическое занятие № 8 Построение диаграммы декомпозиции А2</i>
<i>Практическое занятие № 9 Построение диаграммы узлов</i>
<i>Практическое занятие № 10 Расщепление и слияние моделей</i>
<i>Практическое занятие № 11 Моделирование бизнес-процессов</i>
<i>Практическое занятие № 12 Использование и расчет показателей и критериев оценивания ИС, осуществление необходимых измерений. Оценка трудоемкости разработки ИС</i>

Перечень вопросов по темам дисциплины для устного опроса

1. Что изучает системный анализ?
2. Что такое система, подсистема, среда?
3. Какие основные структурные топологии систем Вы знаете?
4. Какая система называется замкнутой?
5. Какая система называется открытой?
6. Какая система называется связанной?
7. Какая система называется сложной?
8. Какая система называется большой?
9. Какой процесс называется декомпозицией?
10. Какой процесс называется агрегированием?
11. Что называется входным (выходным) полюсом системы?
12. Что называется входной (выходной) ситуацией для системы в данный момент времени?
13. Что называется входным (выходным) процессом системы?
14. Что называется моделью системы? Какие классы моделей Вы знаете?
15. По каким признакам классифицируют информационные системы?
16. Что понимают под средствами, персоналом и методами в структуре ИС?
17. Какие основные процессы протекают в ИС?
18. Перечислите основные свойства ИС.
19. Какие возможности дает внедрение ИС?
20. Каковы требования к ИС организации?

21. Как развивались АИС с 1950 г. До наших времен?
22. Как изменялась концепция использования информации в каждый период развития АИС?
23. Каковы тенденции развития ИС, наметившиеся к настоящему времени?
24. Что такое АИС?
25. Перечислите основные блоки, входящие в состав АИС? Какую роль они играют?
26. Что составляет структуру АИС?
27. Перечислите обеспечивающие подсистемы, входящие в структуру АИС? Каково их назначение?

Задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы составлены для проверки знаний в системе тестирования AST.

Каждому студенту предъявляются выборочные вопросы

1. Система – это...

- a. совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы, определяющая ее основные свойства.
- b. совокупность связанных между собой и с внешней средой элементов или частей, функционирование которых направлено на получение конкретного полезного результата.
- c. совокупность экономико-математических методов и моделей.

2. Информационное обеспечение АИС – это...

- a. данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.
- b. совокупность данных, необходимых для работы системы, средства и методы управления ими, а также специалисты их поддерживающие.
- c. система, которая предоставляет пользователю требуемую им информацию.

3. Система называется сложной, если...

- a. образующие ее элементы сами являются системами
- b. присутствует взаимодействие со средой
- c. если возможен обмен ресурсами между любыми двумя ее подсистемами

4. Информационная система, характеризующаяся отсутствием современных технических средств переработки информации и выполнением всех операций человеком, называется:

- a. автоматической
- b. автоматизированной
- c. ручной

5. Подсистема – это

- a. часть системы, выполняющая определенную функцию.
- b. элемент системы, представляющий собой систему.
- c. совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы.

6. Программное обеспечение – это

- a. совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, использованная при решении задач в информационной системе (функциональных и автоматизации проектирования информационных систем).
- b. совокупность программ и программных средств, реализующих решение задач АИС, обеспечивающих рациональное функционирование комплекса технических средств и информационной базы, а также осуществляющих рациональное взаимодействие человека и комплекса технических средств.
- c. совокупность данных, необходимых для работы системы, средства и методы управления ими, а также специалисты их поддерживающие.

7. **Система называется связной, если...**
- возможен обмен ресурсами между любыми двумя ее подсистемами
 - образующие ее элементы сами являются системами
 - присутствует взаимодействие со средой
8. **Информационная система, где все операции по переработке информации выполняются без участия человека, называется:**
- автоматической
 - автоматизированной
 - ручной
9. **Элемент системы – это**
- элемент системы, представляющий собой систему.
 - информация, представленная в удобном для обработки виде
 - часть системы, выполняющая определенную функцию.
10. **Основная функция информационного обеспечения – это**
- создание математической модели задачи.
 - надежное хранение на машинных носителях всей совокупности необходимых данных для решения задач пользователя и удобный доступ к этим данным.
 - совокупность программ и программных средств, реализующих решение задач АИС, обеспечивающих рациональное функционирование комплекса технических средств и информационной базы, а также осуществляющих рациональное взаимодействие человека и комплекса технических средств.
11. **Система называется открытой, если...**
- возможен обмен ресурсами между любыми двумя ее подсистемами
 - присутствует взаимодействие со средой
 - в ее описании существенное значение имеют пространственные факторы
12. **Среда – это...**
- часть системы, выполняющая определенную функцию.
 - совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы.
 - совокупность окружающих систему элементов внешнего мира, не входящих в ее состав, но оказывающих на нее влияние или подверженных влиянию с ее стороны.
13. **Математическое обеспечение – это**
- совокупность методов и средств по размещению и организации информации.
 - совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации.
 - совокупность программных средств для создания и эксплуатации системы обработки данных.

14. Система называется большой, если...

- a. образующие ее элементы сами являются системами
- b. если возможен обмен ресурсами между любыми двумя ее подсистемами
- c. в ее описании существенное значение имеют пространственные факторы

15. Агрегирование – это...

- a. объединение отдельных подсистем в систему
- b. раздел науки, посвященный исследованию, описанию и реализации систем различной природы и характера
- c. процесс последовательного членения системы на образующие ее подсистемы

16. Правовое обеспечение – это

- a. совокупность правовых норм, регламентирующих создание, юридический статус и эксплуатацию информационных систем.
- b. законы, указы, постановления государственных органов власти.
- c. различные методические и руководящие материалы по стадиям разработки, внедрения и эксплуатации информационной системы.

17. Система называется замкнутой, если...

- a. возможен обмен ресурсами между любыми двумя ее подсистемами
- b. взаимодействие со средой отсутствует или им можно пренебречь
- c. в ее описании существенное значение имеют пространственные факторы

18. Информационная система, где все операции по переработке информации выполняются без участия человека, называется:

- a. Автоматическими
- b. Автоматизированными
- c. Ручными
- d. Перспективными

19. Информационные системы, вырабатывающие информацию, на основании которой человек принимает решение, называются:

- a. Управляющими
- b. Информационно-решающими
- c. Информационно-поисковыми
- d. Автоматизированными

20. Информационная система, предполагающая, что участие в процессе обработки информации и человека, и технических средств, причём главная роль отводится компьютеру, называется:

- a. Автоматическими
- b. Автоматизированными
- c. Ручными
- d. Перспективными

21. **Информационные системы, вырабатывающие информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий, называются:**
- Управляющими
 - Информационно-решающими
 - Информационно-поисковыми
 - Советующими
22. **Информационные системы, производящие ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации по запросу пользователя без сложных преобразований данных, называется:**
- Управляющими
 - Информационно-решающими
 - Информационно-поисковыми
 - Автоматизированными
23. **Информационные системы, осуществляющие все операции переработки информации по определенному алгоритму, называются:**
- Управляющими
 - Информационно-решающими
 - Информационно-поисковыми
 - Автоматизированными
24. **Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов**
- основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов
 - разработки и внедрения
 - программирования и отладки
 - создания и использования ИС
25. **Более предпочтительной моделью жизненного цикла является**
- каскадная
 - спиральная
 - модель комплексного подхода к разработке ИС
 - линейная модель
26. **В стандарте ISO 12207 описаны ... основных процессов жизненного цикла программного обеспечения**
- три
 - четыре
 - пять
 - шесть

27. **Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является**
- приобретение
 - решение проблем
 - обеспечение качества
 - аттестация
28. **Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является**
- документирования
 - аудит
 - процесс поставки
 - управление конфигурацией
29. **Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является**
- сопровождение
 - управление
 - создание инфраструктуры
 - обучение
30. **Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является**
- функционирование
 - управление
 - обеспечение качества
 - документирование
31. **Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является**
- усовершенствование
 - обучение
 - обеспечение качества
 - создание инфраструктуры
32. **Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является**
- аттестация
 - приобретение
 - поставка
 - сопровождение

33. **Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является**
- a. усовершенствование
 - b. обучение
 - c. создание инфраструктуры
 - d. совместная оценка
34. **Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является**
- a. решение проблем
 - b. аудит
 - c. сопровождение
 - d. усовершенствование
35. **Согласно стандарту ISO 12207 организационным процессом является**
- a. согласование сроков
 - b. усовершенствование
 - c. разработка технического задания
 - d. согласование качественных показателей
36. **Согласно стандарту ISO 12207 организационным процессом является**
- a. обучение
 - b. внедрение
 - c. сопровождение
 - d. планирование
37. **Согласно стандарту ISO 12207 организационным процессом является**
- a. документирование
 - b. решение проблем
 - c. создание инфраструктуры
 - d. аудит
38. **Согласно стандарту ISO 12207, структура содержащая процессы, действия и задачи, которые выполняются (решаются) в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного продукта в течении всей жизни системы, от определения требований до завершения её использования это**
- a. модель жизненного цикла
 - b. алгоритм
 - c. информационная система
 - d. план разработки информационной системы

Ключи к тесту

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1.	A	27.	A
2.	B	28.	C
3.	A	29.	A
4.	C	30.	A
5.	B	31.	C
6.	B	32.	A
7.	A	33.	D
8.	A	34.	A
9.	C	35.	B
10.	B	36.	A
11.	B	37.	C
12.	C	38.	A
13.	B		
14.	C		
15.	A		
16.	A		
17.	B		
18.	A		
19.	A		
20.	B		
21.	D		
22.	C		
23.	B		
24.	A		
25.	B		
26.	C		

Критерии оценивания КИМ

Оценка	% выполнения тестовых заданий
Оценка «5»	91-100
Оценка «4»	71-90
Оценка «3»	50-70
Оценка «2»	менее 50

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных; лаборатории информационных систем.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет;
- аудиовизуальные: мультимедиа проектор; мультимедийная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1) Федорова Г. Н. Информационные системы : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. Н.Федорова. — 6-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 208 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

- 2) Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066509>
- 3) Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043093>
- 4) Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2020. - 448 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052254>
- 5) Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем : учебное пособие / Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015650-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189952>
- 6) Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/953245>
- 7) Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014729-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002068>
- 8) Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А. М. Карминский, Б. В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование).

образование). - ISBN 978-5-8199-0898-3. - Текст : электронный. - URL:
<https://znanium.com/catalog/product/1043094>

3.2.3. Дополнительные источники

Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138895>

Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах : учебное пособие / А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.] ; под ред. А.Л. Галиновского. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 284 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015662-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045095>

Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015645-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189953>