

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 29.08.2025 11:54:51
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

И.о. заведующего кафедрой
 /Ключиков А.В./
«12» апреля 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Методология и технология проектирования информационных систем
Направление подготовки	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Проектирование информационных систем
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Цифровое управление процессами в АПК
Ведущий преподаватель	Берднова Е.В., доцент

Разработчик(и): доцент, Берднова Е.В.


(подпись)

Саратов 2024

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	11
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	21

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 916 от 19.09.2017, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1:

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Цифровые технологии в управление качеством»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-4	Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знание и применение на практике новых принципов научного исследования	2	лекции, практические занятия	Доклад/ практическая работа/ самостоятельная работа
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1. Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных, применять современные методы управления проектами и сервисами ОПК-8.3. Уметь обосновывать архитектуру информационной системы, системы управления знаниями, управлять проектами	2	лекции, практические занятия	Доклад/ практическая работа/ самостоятельная работа

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Формирует последовательность действий и организует мероприятия по подготовке и реализации проекта в сфере проектирования информационных систем УК-2.4. Организовать процесс обработки программного обеспечения	2	лекции, практические занятия	Доклад/практическая работа/самостоятельная работа
------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------------------------------	---------------------------------------------------

Примечание:

Компетенция ОПК-4 – также формируется при изучении дисциплин «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

Компетенция ОПК-8 – также формируется при изучении дисциплин «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

Компетенция УК-2 – также формируется при изучении дисциплин «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	доклад/сообщение	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в устном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов/сообщений
2	Лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов,	лабораторные работы

		освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	
3	собеседование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа обучающимися ряда специальных вопросов	Контрольные вопросы

**Программа оценивания контролируемой дисциплины
«Методология и технология проектирования информационных систем»**

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Цифровые технологии в управлении качеством. Основные понятия, направления и тенденции развития	ОПК-4, ОПК-8, УК-2	Устный опрос, тестирование, вопросы ВК
2	Обзор и систематизация основных цифровых технологий, применяемых в управлении качеством в РФ, а так же в других странах.	ОПК-4, ОПК-8, УК-2	Устный опрос, письменный опрос, доклад/сообщение, практическая работа
3	Программные информационные комплексы	ОПК-4, ОПК-8, УК-2	Устный опрос, доклад/сообщение, практическая работа
4	Работа с приложениями Microsoft Office: Excel, Access.	ОПК-4, ОПК-8, УК-2	Письменный опрос, доклад/сообщение, практическая работа

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине
«Методология и технология проектирования информационных систем» на
различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4

Код компетенции	Индикаторы достижения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже	пороговый	продвинутый	высокий

и, этапы освоения компетенции	компетенции	порогового уровня (неудовлетворительно)	уровень (удовлетворительно)	уровень (хорошо)	уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-4, 3 курс	знает:	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала (алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления)	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей (алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления)	обучающийся демонстрирует знание материала (алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления), практично применяет материал, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет:	не умеет использовать методы и приемы (применять алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления)	в целом успешное, но не системное умение (применять алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления)	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (применять алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления)	сформированное умение (применять алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления)

		ые технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины	нные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления)	современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления), используя современные методы и показатели такой оценки	методы и средства контроля, диагностики и управления), используя современные методы и показатели такой оценки
	владеет навыками:	обучающийся не владеет навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности	успешное и системное владение навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодные в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-8	Знает:	обучающийся	обучающийся	обучающийся	обучающийся

3 курс		не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (принципы работы современных информационных технологий), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	я демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала (принципы работы современных информационных технологий)	я демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей (принципы работы современных информационных технологий)	я демонстрирует знание материала (принципы работы современных информационных технологий), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	Умеет:	не умеет использовать методы и приемы (применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет	в целом успешное, но не системное умение (применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности)	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности), используя современные методы и показатели	сформированное умение (применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности), используя современные методы и показатели такой оценки

		самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины		такой оценки	
	Владеет навыками:	обучающийся не владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками применения принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, допускает не существенные ошибки, с небольшими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины выполнено	успешное и системное владение навыками применения принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
УК-2, 3 курс	знает:	обучающийся не знает значительной части	обучающийся демонстрирует знания	обучающийся демонстрирует знание	обучающийся демонстрирует знание

		программного материала, плохо ориентируется в материале (управление проектом на всех этапах его жизненного цикла), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала (управление проектом на всех этапах его жизненного цикла)	материала, не допускает существенных неточностей (управление проектом на всех этапах его жизненного цикла)	материала (управление проектом на всех этапах его жизненного цикла), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет:	не умеет использовать методы и приемы (управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины	в целом успешное, но не системное умение (управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла)	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла), используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение (управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла), используя современные методы и показатели такой оценки
	владеет	обучающийся	в целом	в целом	успешное и

	навыками:	не владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	успешное, но не системное владение навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	системное владение навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
--	------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Вопросы входного контроля:

1. Информация, её носители. Свойства информации.
2. информации.
3. Общая характеристика информационных процессов.
4. Классификация программного обеспечения (ПО).
5. ОС. Состав, основные функции и классификация ОС
6. Технологии обработки графической информации (на примере Paint): создание рисунка, его копирование, перемещение, масштабирование.
7. Технологии обработки текстовой информации (на примере Word): создание текста, форматирование шрифта и абзацев, работа с графическими объектами, сохранение файла.
8. Единицы измерения информации.
9. Основные свойства алгоритмов.
10. Назначение и основные возможности электронных таблиц.
11. Основные службы сети Internet.
12. Назначение и основные возможности программы Power Point.
13. Приведите пример наиболее известных поисковых систем Internet.
14. Создание необходимой структуры папок.
15. Технологии обработки текстовой информации (на примере Word): создание текста, форматирование шрифта и абзацев, работа с графическими объектами.
16. Технологии создания презентации: установка разметки слайда, ввод и форматирование текста, настройка анимации и смены слайдов, сохранение презентации, воспроизведение презентации на экран.
17. Кодирование информации.

18. Алгоритм. Типы алгоритмов. Этапы создания алгоритмов.
19. Текстовый процессор Word: интерфейс, форматирование текста.
20. Текстовый процессор Word: работа с таблицами.
21. Текстовый процессор Word: работа с графическими объектами.
22. Назначение и возможности табличных процессоров. Пользовательский интерфейс Excel.
23. Excel: основные приёмы работы: с листами рабочей книги, с фрагментами таблицы, с формулами.
24. Excel: ссылки в формулах. Операторы. Функции.

3.2. Устный доклад

Рекомендуемая тематика устных докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Темы устных докладов, рекомендуемых при изучении дисциплины «Системы автоматического проектирования»

Таблица 5

№ п/п	Темы докладов/сообщений
1	2
1	Введение. Основные понятия технологии проектирования информационных систем (ИС)
2	Жизненный цикл программного обеспечения ИС
3	Организация канонического проектирования ИС
4	Типовое проектирование ИС
5	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС
6	CASE-средства моделирования бизнес-процессов
7	Разработка технического задания на внедрение ИС
8	Язык UML
9	Архитектура системы
10	Жизненный цикл UP
11	Цифровизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
12	Правонарушения в области ИС.
13	Этические нормы поведения в сети.
14	Значение ИС в жизни современного человека.

3.3 Практическая работа

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с РПД.

Перечень тем лабораторных работ:

Тема 1: Информационные системы.

Тема 2: Базы данных

Тема 3: Методологии разработки информационных систем

Тема 4: Анализ и спецификация требований.

Тема 5: Моделирование информационных систем

Тема 6: Case-технологии

Тема 7: Средства разработки программного обеспечения

Задачей практической работы является закрепление основных разделов теоретического курса, ознакомление обучающихся с методикой проведения обработки информации и оценкой полученных результатов.

Способность владеть основными методами, способами и средствами получения и переработки информации необходимы для работы с компьютером как средством управления информацией.

3.4. Письменный опрос

По дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» предусмотрено проведение письменного опроса.

Перечень вопросов для проведения письменного опроса:

1. Что представляет собой понятие «система»?
2. Что понимают под термином «структура системы»?
3. Каково соотношение системы и подсистемы?
4. Что понимается под состоянием системы?
5. Каковы основные свойства системы? Приведите их характеристики.
6. Что такое ИС?
7. Что понимают под термином ИТ?
8. Какие вы знаете основные функции ИС и ее составляющие?
9. Что понимается под термином «жизненный цикл ИС»?
10. Какие существуют модели жизненного цикла ИС?
11. Какие этапы содержит каскадная модель жизненного цикла ИС, каково их содержание?
12. Какими преимуществами и недостатками обладает каскадная модель жизненного цикла ИС?
13. В чем заключается суть поэтапной модели жизненного цикла ИС с промежуточным контролем?
14. В чем заключается метод комбинированного покрытия условий?
15. Какие методы применяются для отладки программных модулей ИС с целью локализации ошибок?
16. Какие этапы содержит стадия «Техническое задание»?
17. Какие этапы содержит стадия «Техническое проектирование»?
18. Каково назначение процесса проектирования архитектуры системы?
19. Что представляет собой процесс инсталляции системы?
20. Какие процессы входят в группу процессов разработки ИС?
21. Какие процессы входят в группу процессов поддержки программных продуктов?
22. Какие риски могут возникнуть при несоблюдении стандартизованных про-

цедур и процессов на стадиях и этапах жизненного цикла программных комплексов и ИС?

23. Чем вызвана необходимость документирования действий, задач и процессов в ходе разработки программных проектов?

24. Каким образом в стандартах предусмотрены действия по защите прав право- владельцев ПС?

25. Какие синтаксические аспекты реализуются в UML-модели?

26. Какие элементы включает структура UML?

27. Какие два представления включает модель UML?

28. Что представляют собой класс и экземпляр? Приведите определения.

29. Что определяют прецеденты?

30. Какие цели преследует разработка модели вариантов использования?

31. Какие классификаторы UML вы можете назвать? Поясните их назначение.

3.5 Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Что представляет собой понятие «система»?

2. Что понимают под термином «структура системы»?

3. Каково соотношение системы и подсистемы?

4. Что понимается под состоянием системы?

5. Каковы основные свойства системы? Приведите их характеристики.

6. Что такое ИС?

7. Что понимают под термином ИТ?

8. Какие вы знаете основные функции ИС и ее составляющие?

9. Что представляет собой автоматизированная ИС?

10. По каким признакам классифицируют ИС?

11. Что понимается под термином «жизненный цикл ИС»?

12. Какие существуют модели жизненного цикла ИС?

13. Какие этапы содержит каскадная модель жизненного цикла ИС, каково их содержание?

14. Какими преимуществами и недостатками обладает каскадная модель жизненного цикла ИС?

15. В чем заключается суть поэтапной модели жизненного цикла ИС с промежуточным контролем?

16. В чем заключается метод комбинированного покрытия условий?

17. Какие методы применяются для отладки программных модулей ИС с целью локализации ошибок?

18. Какие этапы содержит стадия «Техническое задание»?

19. Какие этапы содержит стадия «Техническое проектирование»?

20. В чем заключается суть рабочего проектирования?

21. В чем заключается отличие спиральной модели жизненного цикла от каскадной модели?
22. В чем заключается преимущество спиральной модели жизненного цикла, каковы ее недостатки?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. В чем заключается различие «толстого» и «тонкого» клиента?
2. Каковы основные типы корпоративных ИС?
3. Для решения каких задач служат системы класса MRP II?
4. В чем заключается различие MRP II и ERP?
5. Что представляет собой система CSRP?
6. Как осуществляется взаимодействие IT-специалистов при разработке ИС с представителями заказчика?
7. Как изменяется роль экономистов различных звеньев управления при разработке экономической ИС?
8. Как влияет внедрение АИС на повышение качества планирования, мониторинга, анализа и управления производством?

Вопросы рубежного контроля № 2 **Контрольные вопросы**

1. Какие стадии разработки ИС определяют стандарт ГОСТ 34.601—90?
2. На какую модель жизненного цикла ИС ориентирован стандарт ГОСТ 34.601-90?
3. Какие группы процессов жизненного цикла определены в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99?
4. Какие принципы декомпозиции процессов применяются в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99?
5. Какие процессы и их классы установлены стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010?
6. Что определяют процессы соглашения?
7. Что включает в себя план приобретения?
8. Что определяет процесс поставки?
9. Какие процессы включает организационное обеспечение проекта?
10. Какие процессы проекта и решаемые ими задачи вы знаете?
11. Что определяют технические процессы?
12. В каком процессе выявляются требования к системе, выполнение которых способствует предоставлению услуг, необходимых пользователям и другим правообладателям в заданной среде применения?
13. Каково назначение процесса проектирования архитектуры системы?
14. Что представляет собой процесс инсталляции системы?

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. В чем заключается различие методологий проектирования ИС от процессов?
2. Что представляют собой гибкие методологии разработки ИС?
3. Что представляют собой UP?
4. Какова структура жизненного цикла UP?
5. Каковы цели фазы *Начало* UP?
6. Какие основные вехи фаз жизненного цикла UP вы можете назвать?
7. Что представляют собой RAD?
8. Какие этапы моделирования выделяются в технологии RAD?
9. В чем состоит отличие RUP и UP?
10. Что представляет собой RUP? Дайте подробную характеристику.
- И. Каковы задачи фазы *Уточнение* RUP?
12. Каковы основные рабочие процессы RUP?
11. Какие потоки процесса проектирования RUP вы можете перечислить? Дайте краткую характеристику каждому.
12. Каково определение термина «артефакт»?
13. Какие синтаксические аспекты реализуются в UML-модели?
14. Какие элементы включает структура UML?
15. Какие два представления включает модель UML?
16. Что представляют собой класс и экземпляр? Приведите определения.
17. Что определяют прецеденты?
18. Какие цели преследует разработка модели вариантов использования?
19. Какие классификаторы UML вы можете назвать? Поясните их назначение.
20. Какие стандартные виды отношений использует UML в моделях прецедентов?
21. Что обозначает класс в модели UML? Какие разделы он содержит?
22. Какие базовые отношения в языке UML вы знаете?
23. Какие потоки работ содержит фаза проектирования *Начало*?
24. Что является выходом процесса *Инициация*?
25. Для чего предназначен Устав проекта, какие разделы он содержит?
26. Какие основные ограничения содержит проект?
27. Для какой цели нужно планировать проект?
28. Какие артефакты должны быть получены на выходе фазы *Планирования* содержания проекта?
29. Каково назначение реестра заинтересованных лиц?
30. Что включает в себя процесс управления требованиями?
31. Какие виды требований вы знаете, какова их взаимосвязь?

32. Какие характеристики требований вы можете перечислить?
33. Что понимается под термином «трассировка требований»?
34. На какие вопросы должен отвечать документ RMP?
35. Что такое сценарий использования, каковы его характеристики?
36. Что является основой для формирования функциональных требований к системе?
37. Что такое поток событий? В чем состоит различие между основным и альтернативным потоками?
38. В чем заключается суть балансировки требований?
39. С какой целью создается документ Концепция проекта?
40. Какие разделы содержит Концепция проекта?
41. Какие артефакты должны быть получены на выходе процесса Оценка стоимости проекта?
- 42.

3.6. Промежуточная аттестация

- вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: экзамен;
- расчетные задания не предусмотрены.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Что представляет собой понятие «система»?
2. Что понимают под термином «структура системы»?
3. Каково соотношение системы и подсистемы?
4. Что понимается под состоянием системы?
5. Каковы основные свойства системы? Приведите их характеристики.
6. Что такое ИС?
7. Что понимают под термином ИТ?
8. Какие вы знаете основные функции ИС и ее составляющие?
9. Что представляет собой автоматизированная ИС?
10. По каким признакам классифицируют ИС?
11. В чем заключается различие «толстого» и «тонкого» клиента?
12. Каковы основные типы корпоративных ИС?
13. Для решения каких задач служат системы класса MRP II?
14. В чем заключается различие MRP II и ERP?
15. Что представляет собой система CSRP?
16. Что понимается под термином «жизненный цикл ИС»?
17. Какие существуют модели жизненного цикла ИС?
18. Какие этапы содержит каскадная модель жизненного цикла ИС, каково их содержание?
19. Какими преимуществами и недостатками обладает каскадная модель

- жизненного цикла ИС?
20. В чем заключается суть поэтапной модели жизненного цикла ИС с промежуточным контролем?
 21. В чем заключается метод комбинированного покрытия условий?
 22. Какие методы применяются для отладки программных модулей ИС с целью локализации ошибок?
 23. Какие этапы содержит стадия «Техническое задание»?
 24. Какие этапы содержит стадия «Техническое проектирование»?
 25. В чем заключается суть рабочего проектирования?
 26. В чем заключается отличие спиральной модели жизненного цикла от каскадной модели?
 27. В чем заключается преимущество спиральной модели жизненного цикла, каковы ее недостатки?
 28. Как осуществляется взаимодействие IT-специалистов при разработке ИС с представителями заказчика?
 29. Как изменяется роль экономистов различных звеньев управления при разработке экономической ИС?
 30. Как влияет внедрение АИС на повышение качества планирования, мониторинга, анализа и управления производством?
 31. Какие стадии разработки ИС определяют стандарт ГОСТ 34.601—90?
 32. На какую модель жизненного цикла ИС ориентирован стандарт ГОСТ 34.601-90?
 33. Какие группы процессов жизненного цикла определены в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99?
 34. Какие принципы декомпозиции процессов применяются в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99?
 35. Какие процессы и их классы установлены стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010?
 36. Что определяют процессы соглашения?
 37. Что включает в себя план приобретения?
 38. Что определяет процесс поставки?
 39. Какие процессы включает организационное обеспечение проекта?
 40. Какие процессы проекта и решаемые ими задачи вы знаете?
 41. Что определяют технические процессы?
 42. В каком процессе выявляются требования к системе, выполнение которых способствует предоставлению услуг, необходимых пользователям и другим правообладателям в заданной среде применения?
 43. Каково назначение процесса проектирования архитектуры системы?
 44. Что представляет собой процесс инсталляции системы?
 45. Какие процессы входят в группу процессов разработки ИС?
 46. Какие процессы входят в группу процессов поддержки программных продуктов?
 47. Какие риски могут возникнуть при несоблюдении стандартизованных процедур и процессов на стадиях и этапах жизненного цикла программных комплексов и ИС?

48. Чем вызвана необходимость документирования действий, задач и процессов в ходе разработки программных проектов?
49. Каким образом в стандартах предусмотрены действия по защите прав право- владельцев ПС?
50. Какие действия и задачи процессов верификации и валидации ПС вы знаете? Сравните их.
51. Чем вызвана замена стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207—99 Процессы жизненного цикла программных средств стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207—2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств?
52. В чем заключается различие методологий проектирования ИС от процессов?
53. Что представляют собой гибкие методологии разработки ИС?
54. Что представляют собой UP?
55. Какова структура жизненного цикла UP?
56. Каковы цели фазы *Начало* UP?
57. Какие основные вехи фаз жизненного цикла UP вы можете назвать?
58. Что представляют собой RAD?
59. Какие этапы моделирования выделяются в технологии RAD?
60. В чем состоит отличие RUP и UP?
61. Что представляет собой RUP? Дайте подробную характеристику.
62. И. Каковы задачи фазы *Уточнение* RUP?
63. Каковы основные рабочие процессы RUP?
64. Что представляет собой процессная технология OpenUP? Приведите краткую характеристику.
65. Контрольные вопросы
66. Какие потоки процесса проектирования RUP вы можете перечислить? Дайте краткую характеристику каждому.
67. Каково определение термина «артефакт»?
68. Какие синтаксические аспекты реализуются в UML-модели?
69. Какие элементы включает структура UML?
70. Какие два представления включает модель UML?
71. Что представляют собой класс и экземпляр? Приведите определения.
72. Что определяют прецеденты?
73. Какие цели преследует разработка модели вариантов использования?
74. Какие классификаторы UML вы можете назвать? Поясните их назначение.
75. Какие стандартные виды отношений использует UML в моделях прецедентов?
76. Что обозначает класс в модели UML? Какие разделы он содержит?
77. Что обозначает квантор видимости класса?
78. Какие базовые отношения в языке UML вы знаете?
79. Какие потоки работ содержит фаза проектирования *Начало*?
80. Что является выходом процесса *Инициация*?
81. Для чего предназначен *Устав проекта*, какие разделы он содержит?
82. Какие основные ограничения содержит проект?

83. Для какой цели нужно планировать проект?
84. Какие артефакты должны быть получены на выходе фазы *Планирования содержания проекта*?
85. Каково назначение реестра заинтересованных лиц?
86. Что включает в себя процесс управления требованиями?
87. Какие виды требований вы знаете, какова их взаимосвязь?
88. Какие характеристики требований вы можете перечислить?
89. Что понимается под термином «трассировка требований»?
90. На какие вопросы должен отвечать документ RMP?
91. Что такое сценарий использования, каковы его характеристики?
92. Что является основой для формирования функциональных требований к системе?
93. Что такое поток событий? В чем состоит различие между основным и альтернативным потоками?
94. В чем заключается суть балансировки требований?
95. С какой целью создается документ *Концепция проекта*?
96. Какие разделы содержит *Концепция проекта*?
97. Какие артефакты должны быть получены на выходе процесса *Оценка стоимости проекта*?

Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Саратовский государственный университет генетики и инженерии имени Н.И.
Вавилова»**

Кафедра ЦУПВАПК

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине **«Системы автоматизированного проектирования»**

1. Что представляет собой понятие «система»?
2. Какова структура жизненного цикла UP?
3. Какие виды требований вы знаете, какова их взаимосвязь

Дата:

И.о.зав. кафедрой

Ключиков А.В.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,
умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующих этапы формирования компетенций**

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«отлично»	«отлично»	«отлично»	
высокий	«отлично»	«отлично»	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«хорошо»	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«удовлетворительно»	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«неудовлетворительно»	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: методов решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

умения: решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

владение навыками: решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 7.

Критерии оценки

Таблица 7

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*	Описание

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*	Описание
высокий	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины

4.2.2. Критерии оценки устного доклада

При выполнении устного доклада обучающийся демонстрирует:

знания: методов решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

умения: решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

владение навыками: решения задач с использованием современного

оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

Таблица 8

Критерии оценки устного доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала (материал систематизирован и структурирован; сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, сделаны и аргументированы основные выводы, отчетливо видна самостоятельность суждений, основные понятия проблемы изложены полно и глубоко) - грамотность и культура изложения; - дает правильные ответы на вопросы аудитории при презентации доклада
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала (материал систематизирован и структурирован; сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, сделаны и аргументированы основные выводы) - дает неточные ответы на вопросы аудитории при презентации доклада
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - неполное знание материала (в материале представлена одна точка зрения, отсутствует самостоятельность суждений) - не отвечает на вопросы аудитории при презентации доклада
неудовлетворительно	обучающийся: - не выполнил доклад

4.2.3. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: методов решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

умения: решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

владение навыками: решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - Выполненные практические задания, правильно отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы, правильно
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	отвечает на дополнительные вопросы по теме практического задания.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - Выполненные практические задания, правильно отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - Выполненные практические задания, но не отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы.
неудовлетворительно	обучающийся: - Не имеет выполненных практических заданий, не отвечает на контрольные вопросы преподавателя

4.2.4. Критерии оценки ответа при проведении письменного опроса

При письменном ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: методов решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

умения: решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

владение навыками: решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - Знания методов решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> – успешное и системное владение навыками решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение применять изученные понятия и основные изученные методы; – в целом успешное, но не системное владение навыками решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в нем, не знает практику применения материала, допускает

	<p>существенные ошибки;</p> <ul style="list-style-type: none">– не умеет решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;– обучающийся не владеет навыками решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Разработчик: доцент, Берднова Е.В.


(подпись)