

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I"

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана экономического факультета

 А.Н. Черных

«27» июня 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.13 Управление качеством информационных систем

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК

Квалификация выпускника: бакалавр

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Разработчик рабочей программы:	Кусмагамбетов Серик Магометович
Должность:	доцент
Ученая степень:	кандидат экономических наук
Ученое звание:	доцент



Воронеж-2023

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 № 922).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 12 от 20.06.2023 г.)



Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии экономического факультета (протокол № 10 от 21.06.2023 г.)

Председатель методической комиссии:

Е.Б. Сальникова

Рецензент: начальник отдела информационно-коммуникационных технологий ООО "Овощ-Прод-Холдинг" А.П. Сухоедов



Содержание рабочей программы

1. Общая характеристика дисциплины
 - 1.1. Цель дисциплины
 - 1.2. Задачи дисциплины
 - 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
 - 1.4. Требования к результатам освоения дисциплины
 - 1.5. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
 - 1.6. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
2. Планируемые результаты изучения дисциплины
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
 - 3.1. Очная форма обучения
 - 3.2. Заочная форма обучения
4. Содержание дисциплины
 - 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов
 - 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам
 - 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
5. Фонд оценочных средств
 - 5.1. Этапы формирования компетенций
 - 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций
 - 5.2.1. Шкалы академических оценок освоения дисциплины
 - 5.2.2. Критерии оценки достижения компетенций в ходе освоения дисциплины
 - 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций
 - 5.3.1. Вопросы к экзамену
 - 5.3.2. Задания к экзамену
 - 5.3.3. Вопросы к зачету с оценкой
 - 5.3.4. Вопросы к зачету
 - 5.3.5. Темы курсового проекта (работы) и вопросы к защите
 - 5.3.4.1. Темы курсового проекта (работы)
 - 5.3.4.2. Вопросы к защите курсового проекта (работы)
 - 5.3.6. Вопросы тестов
 - 5.3.7. Вопросы для устного опроса
 - 5.3.8. Задания для проверки формирования умений и навыков
 - 5.4. Система оценивания достижения компетенций
 - 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации
 - 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 6.1. Рекомендуемая литература
 - 6.2. Ресурсы сети Интернет
 - 6.2.1. Электронные библиотечные системы
 - 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы
 - 6.2.3. Сайты и информационные порталы
7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины
 - 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование
 - 7.2. Программное обеспечение
 - 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения
 - 7.2.2. Специализированное программное обеспечение
8. Междисциплинарные связи

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины:

освоение студентами знаний по управлению качеством ИС и их компонентов

изучение порядка взаимодействия технологических процессов обработки данных управляемых ИС и КС УКИС;

формирование и развитие теоретико-методологических основ управления качеством ИС;

получение знаний о моделировании в решении задач исследования, проектирования и эксплуатации КС УКИС;

изучение порядка создания систем управления качеством ИС;

изучение состава этапов внедрения и эксплуатации систем управления качеством ИС;

изучение содержания организации, планирования и развития комплексных систем управления качеством ИС.

1.3. Предмет дисциплины:

информационные системы и их компоненты

1.4. Место в образовательной программе:

часть, формируемая участниками образовательных отношений

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами:

Б1.О.22 Менеджмент

Б1.В.06 Обучение пользователей информационных систем

1.6. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются в индивидуальном порядке исходя из специфики заболевания и требований, указанных в Основной образовательной программе

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-07	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	34	инструменты и методы аудита качества IT-продукции
		У4	проводить аудит качества IT-продукции и использовать его результаты
		34	основы управления качеством информационных систем
		У2	разрабатывать регламенты обеспечения качества IT-продукции
		Н2	оценки соответствия качества информационных систем заявленным требованиям

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	7	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
лекции	14	14,00
практические-всего	26	26,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	59,00	59,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
лекции	6	6,00
практические-всего	8	8,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	85,00	85,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1.

Общие положения управления качеством информационных систем и комплексные системы управления качеством информационных систем

Подраздел 1.1.

Комплексные системы управления качеством информационных систем

Обеспечивающая и функциональная части структуры КС УКИС. Информационное обеспечение КС

УКИС. Техническое обеспечение КС УКИС. Программно-математическое обеспечение КС УКИС.

Организационно-правовое обеспечение КС УКИС. Функциональная структура КС УКИС. Измерение качества. Оценка качества ИС. Выбор критериев управления качеством ИС, применяемых в КС УКИС.

Организация защиты информации ИС.

Подраздел 1.3.

Технология обработки данных в управлении качеством информационных систем: защита качества технологии обработки данных.

Понятие технологического процесса обработки данных КС УКИС. Взаимодействие технологических процессов обработки данных информационной системы и КС УКИС. Контроль качества технологии обработки данных. Безопасность технологии обработки данных.

Раздел 2.

Методология управления качеством информационных систем

Подраздел 2.1.

Понятие методологии управления качеством ИС

Основные категории методологии управления качеством информационных систем. Принципы управления качеством ИС. Решение задач в управлении качеством ИС.

Подраздел 2.2.

Моделирование в управлении качеством ИС

Методы и модели определения системы показателей качества ИС. Экспериментальное моделирование в управлении качеством ИС.

Раздел 3.

Создание, эксплуатация и развитие комплексных систем управления качеством информационных систем

Подраздел 3.1.

Создание КС УКИС

Предпроектное обследование существующей (традиционной) системы управления качеством ИС и управляемой ИС. Разработка технического задания, технического проекта и рабочего проекта на создание системы.

Подраздел 3.2.

Внедрение и эксплуатация КС УКИС

Этапы внедрения (приобретение оборудования, монтаж, тестирование, подготовка документации, обучение персонала, опытная эксплуатация системы, сдача КС УКИС в производственную эксплуатацию)

Подраздел 3.3.

Организация, планирование и развитие КС УКИС

Организация процесса функционирования КС УКИС. Стратегическое и тактическое планирование.

Направления контроля развития системы (документационно-информационное, технологическое, программно-математическое, организационно-правовое).

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам

Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Общие положения управления качеством информационных систем и комплексные системы управления качеством информационных систем			
Методология управления качеством информационных систем			
Понятие методологии управления качеством ИС	2,0	3,7	7,0
Моделирование в управлении качеством ИС	2,0	11,1	16,9
Создание, эксплуатация и развитие комплексных систем управления качеством информационных систем			
Создание КС УКИС	2,0	1,9	5,6
Внедрение и эксплуатация КС УКИС	1,0	1,9	4,2
Организация, планирование и развитие КС УКИС	1,0	1,9	4,2

**4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам
Заочная форма обучения**

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Общие положения управления качеством информационных систем и комплексные системы управления качеством информационных систем			
Методология управления качеством информационных систем			
Понятие методологии управления качеством ИС	0,9	1,1	10,1
Моделирование в управлении качеством ИС	0,9	3,4	24,3
Создание, эксплуатация и развитие комплексных систем управления качеством информационных систем			
Создание КС УКИС	0,9	0,6	8,1
Внедрение и эксплуатация КС УКИС	0,4	0,6	6,1
Организация, планирование и развитие КС УКИС	0,4	0,6	6,1

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Разделы, подразделы дисциплины	Учебно-методическое обеспечение	Объем часов СР	
		очная	заочная
Общие положения управления качеством информационных систем и комплексные системы управления качеством информационных систем			
Основные понятия, основания и формы управления качеством ИС	Ананьева Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения [электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. Н. Ананьева, Н. Г. Новикова, Г. Н. Исаев; Российский государственный университет туризма и сервиса - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 - 232 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=376058	#ССЫЛКА!	#ССЫЛКА!
Понятие методологии управления качеством ИС	Ананьева Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения [электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. Н. Ананьева, Н. Г. Новикова, Г. Н. Исаев; Российский государственный университет туризма и сервиса - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 - 232 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=376058	7,0	10,1
Моделирование в управлении качеством ИС	Исаев Г. Н. Управление качеством информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / Г. Н. Исаев - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 - 248 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=36233	16,9	24,3
Создание, эксплуатация и развитие комплексных систем управления качеством информационных систем			
Создание КС УКИС	Ананьева Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения [электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. Н. Ананьева, Н. Г. Новикова, Г. Н. Исаев; Российский государственный университет туризма и сервиса - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 - 232 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=376058	5,6	8,1
Внедрение и эксплуатация КС УКИС		4,2	6,1
Организация, планирование и развитие КС УКИС	Исаев Г. Н. Управление качеством информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / Г. Н. Исаев - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 - 248 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=36233	4,2	6,1
Итого		#ССЫЛКА!	#ССЫЛКА!

5. Фонд оценочных средств
5.1. Этапы формирования компетенций

Разделы, подразделы дисциплины	Компетенции и ИД	
	ПК-07	ПК-13
Общие положения управления качеством информационных систем и комплексные системы управления качеством информационных систем		
Методология управления качеством информационных систем		
Понятие методологии управления качеством ИС	34, У4, Н4, Н5	33, 34, У2, Н2
Моделирование в управлении качеством ИС	34, У4, Н4, Н5	33, 34, У2, Н2
Создание, эксплуатация и развитие комплексных систем управления качеством информационных систем		
Создание КС УКИС	34, У4, Н4, Н5	33, 34, У2, Н2
Внедрение и эксплуатация КС УКИС	34, У4, Н4, Н5	33, 34, У2, Н2
Организация, планирование и развитие КС УКИС	34, У4, Н4, Н5	33, 34, У2, Н2

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы академических оценок освоения дисциплины

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенции не освоены	Студент выполнил не все задания, предусмотренные программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрено

№	Содержание	Компетенция	ИД
---	------------	-------------	----

5.3.2. Задания к экзамену

Не предусмотрено

5.3.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрено

5.3.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Сформулируйте определения понятий «качество информации», «качество ИС», «управление качеством ИС».	ПК-13	34
2	Назовите основные законы, составляющие юридическую базу управления качеством ИС.	ПК-13	33
3	Укажите основные международные стандарты по обеспечению качества ИС.	ПК-13	33
4	Сформулируйте роль Госстандарта России в улучшении качества ИС.	ПК-13	33
5	Назовите основные формы управления качеством ИС.	ПК-13	34
6	Укажите основные этапы развития качества ИС.	ПК-13	34
7	Дайте определение и характеристику цели КС УКИС. Сформулируйте основные задачи КС УКИС.	ПК-13	34
8	Назовите общие функции КС УКИС.	ПК-13	34
9	Назовите специальные функции КС УКИС.	ПК-13	34
10	Назовите информационно-технологические функции КС УКИС	ПК-13	34
11	Дайте определение понятия «структура КС УКИС».	ПК-13	34
12	Назовите компоненты подсистемы «Информационное обеспечение» КС УКИС.	ПК-13	34
13	Назовите компоненты подсистемы «Техническое обеспечение» КС УКИС.	ПК-13	34
14	Назовите компоненты подсистемы «Программно-математическое обеспечение» КС УКИС.	ПК-13	34
15	Назовите компоненты подсистемы «Организационно-правовое обеспечение» КС УКИС.	ПК-13	34
16	Нарисуйте схему функционирования КС УКИС.	ПК-13	У2
17	Дайте определения понятий «технологический процесс обработки данных КС УКИС», «этап технологического процесса обработки данных КС УКИС».	ПК-13	У2
18	Назовите основные схемы технологического процесса обработки данных КС УКИС.	ПК-13	У2
19	Отобразите схему взаимодействия основных блоков технологических процессов управляемой ИС и КС УКИС.	ПК-13	У2
20	Назовите основные методы программного контроля достоверности и полноты в технологии обработки данных.	ПК-07	У4
21	Назовите основные методы и средства интегральной защиты качества информационных систем.	ПК-07	Н5
22	Дайте функциональную характеристику программы Win Defender. Назовите биометрические средства распознавания объектов.	ПК-07	Н5
23	Какие условия влияют на уровень качества защиты безопасности ИС?	ПК-13	Н2
24	Дайте определение понятия «методология управления качеством ИС». Назовите основные принципы управления качеством ИС.	ПК-13	34
25	Назовите основные компоненты логики организации управления качеством ИС.	ПК-13	34
26	Определите состав методов и средств управления качеством ИС.	ПК-07	Н4
27	Дайте характеристику дескриптивного моделирования управления качеством ИС.	ПК-07	Н4
28	Назовите основные принципы квалиметрии ИС.	ПК-07	У4
29	Отобразите схему содержательного алгоритма оценки качества ИС.	ПК-07	Н4
30	Дайте характеристику обобщенной формализованной модели управления качеством ИС.	ПК-13	34
31	Назовите основные условия кластер-анализа статистической структуры дефектов ИС.	ПК-07	Н4
32	Укажите существенные признаки математической модели оценки качества ИС.	ПК-07	Н4
33	Какие требования лежат в основе разработки модели автоматической коррекции ошибок в ИС?	ПК-07	У4
34	Дайте характеристику физического моделирования управления качеством ИС.	ПК-07	У4
35	Определите порядок планирования и проведения экспериментальных работ по проверке адекватности моделей управления качеством ИС.	ПК-07	У4
36	Укажите порядок проведения кластер-анализа статистической структуры дефектов обработки данных ИС.	ПК-07	У4
37	Назовите основные этапы экспериментальной обработки данных для получения статистических оценок дефектов ИС.	ПК-07	У4
38	Каков порядок расчетов для получения значений обобщенных показателей качества ИС по модели регрессионного анализа?	ПК-07	У4
39	Дайте характеристику анализа уровня качества ИС по карте оценки качества.	ПК-07	У4
40	Дайте описание экспериментальной проверки и анализа адекватности алгоритма и программы автоматической коррекции дефектов в документах.	ПК-07	Н5
41	Дайте характеристику основных этапов проектирования КС УКИС.	ПК-13	У2
42	Определите порядок внедрения КС УКИС.	ПК-13	У2
43	Назовите основные параметры управления качеством ИС и способы их расчета.	ПК-13	34
44	Каков порядок организации эксплуатации КС УКИС?	ПК-13	У2
45	Дайте характеристику порядка планирования работы КС УКИС.	ПК-13	У2
46	Инструменты аудита качества IT-продукции	ПК-07	34
47	Методы аудита качества IT-продукции	ПК-07	34

5.3.5. Темы курсового проект (работы) и вопросы к защите Не предусмотрено

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.6. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Укажите неверное утверждение или согласитесь со всеми: «Семейство стандартов серии ИСО 9000 ...»	ПК-13	33
	– было разработано для создания общей основы стандартизации на системы качества		
2	Укажите основные законы, которые НЕ являются составляющими юридическую базу управления качеством ИС	ПК-13	33
	– Гражданский кодекс Российской Федерации		
	– закон «О защите прав потребителей»		
	– закон «О стандартизации»		
	– закон «Об обеспечении единства измерений»		
	– закон «Об информации, информатизации и защите информации»		
– среди указанных таких документов нет			
3	К документам по стандартизации в соответствии с Законом РФ от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» относятся...	ПК-13	33
	– документы национальной системы стандартизации		
	– общероссийские классификаторы		
	– стандарты организаций, в том числе технические условия		
	– своды правил		
– все перечисленные документы			
4	Распространение ГОСТов на системы качества в Российской Федерации для производителей продукции ...	ПК-13	34
	– обязательно		
	– не обязательно		
5	Стандарты ИСО ...	ПК-13	34
	– имеют рекомендательный характер		
	– предполагают обязательность их соблюдения		
6	Не существует следующего уровня управления качеством информационной продукции:	ПК-13	У2
	– общее организационно-административное управление качеством		
	– оперативное управление качеством		
	– тактическое управление качеством		
7	Внутри РФ государственный метрологический надзор за выпуском, состоянием и применением средств измерений комплекса технических средств и оборудования в области информационного производства осуществляет, в первую очередь	ПК-13	33
	– Международная организация по стандартизации (ИСО).		
	– Международная электротехническая комиссия (МЭК), Европейская организации по контролю качества (ЕОКК)		
	– Международный комитет мер и весов (МКМВ)		
	– Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)		
– Система Госстандарта			
8	Выберите верное утверждение	ПК-13	Н2
	– Сертификация только подтверждает (или не подтверждает), что ИС удовлетворяет (или не удовлетворяет) официально установленным требованиям		
	– При сертификации определяют количественно уровень качества ИС или, в частности, технический уровень компонентов ИС		
	– Все варианты ответа верны		
9	Учение о принципах, методах и средствах решения теоретических и практических задач в управлении качеством ИС - это ...	ПК-13	34
	– методология управления качеством информационных систем		
	– наука, изучающая историю и перспективы развития управления качеством информационных систем		
	– обоснование и комплексная система управления качеством информационных систем		
	При делении комплексных систем управления качеством информационных систем (КС УКИС) по признаку «Сфера применения» верны утверждения		

	– региональными, национальными, мировыми		
	– все утверждения верны		
11	При делении комплексных систем управления качеством информационных систем по признаку «Уровень управления» верны утверждения – уровень управления КС УКИС: подразделение, фирма, объединение и т.д. – уровень управления КС УКИС: региональный, национальный, мировой – все утверждения верны	ПК-13	34
12	По какому признаку комплексные системы управления качеством информационных систем делятся на группы (классы) «документальная, фактографическая, комбинированная» – характер информации управляемой ИС – содержание контролируемой информации – вид контролируемых структурных компонентов ИС	ПК-13	34
13	По какому признаку комплексные системы управления качеством информационных систем делятся на группы (классы) «местный, региональный, национальный, континентальный, мировой» – масштаб действия – уровень управления – сфера применения	ПК-13	34
14	Цель комплексной системы управления качеством информационных систем - – обеспечение качества ИС необходимого уровня на определенной фазе ее существования – повышение уровня качества информации, выдаваемой пользователям ИС – все утверждения верны	ПК-13	У2
15	КС УКИС присущи две основные разновидности функций, которые она выполняет в плане реализации собственных задач. Укажите лишнее. – управленческие – информационно-технологические – технические	ПК-7	34
16	КС УКИС выполняет общие функции управления. Среди нижеперечисленных укажите ту, которая в них не входит – планирование и прогнозирование качества ИС – нормирование качества ИС – учет качества ИС – контроль качества ИС – анализ качества ИС – реклама качественных ИС	ПК-13	34
17	Выберите верное утверждение «К специальным функциям КС УКИС не относится...» – выбор критериев управления качеством ИС – аттестация ИС, ее компонентов и продукции – правовое обеспечение качества ИС и ее продукции – информационное обеспечение КС УКИС – организация труда по улучшению качества ИС и ее продукции – все перечисленные пункты относятся к специальным функциям КС УКИС	ПК-13	34
18	Получение количественной информации о состоянии ИС, производимой продукции и определение значений параметров их качества – это основная задача функции КС УКИС, которая называется ... – нормирование качества ИС – учет качества ИС – контроль качества ИС – анализ качества ИС	ПК-13	Н2
19	Выявление успешности (неуспешности) выполненных оргтехмероприятий, факторов и участков (компонентов) ИС, внесших наибольший вклад в снижение уровня качества ИС — это задача функции КС УКИС, которая называется ... – нормирование качества ИС – учет качества ИС – контроль качества ИС – анализ качества ИС	ПК-7	Н5
20	Такие функции КС УКИС как «ввод данных о качестве ИС в ЭВМ; обработка данных о качестве ИС; поиск данных о качестве ИС; ведение баз данных (БД) о качестве ИС» и т.п. относятся к ... – управленческим – информационно-технологическим – техническим	ПК-7	Н4

21	Какой принцип определяет подход к созданию и эксплуатации КС УКИС как единого целостного функционального объекта	ПК-7	34
	– Принцип системности		
	– Принцип развития		
	– Принцип совместимости		
	– Принцип стандартизации и унификации		
22	Какой принцип предусматривает, что КС УКИС должна обладать способностью принимать на себя функции управления ИС другого класса и назначения	ПК-7	Н5
	– Принцип системности		
	– Принцип развития		
	– Принцип совместимости		
	– Принцип стандартизации и унификации		
23	Характеристика качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001, которая "определяется как способность ПО в определенных условиях решать задачи, нужные пользователям" называется ...	ПК-13	Н2
	– Функциональность (functionality)		
	– Надежность (reliability)		
	– Эффективность (производительность)		
	– Удобство использования, практичность		
24	Характеристика качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001, которая определяется как "способность ПО поддерживать определенную работоспособность в заданных условиях" называется ...	ПК-13	Н2
	– Надежность (reliability)		
	– Функциональность (functionality)		
	– Эффективность (производительность)		
	– Удобство использования, практичность		
25	Характеристика качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001, которая определяется как «способность ПО при заданных условиях обеспечивать необходимую работоспособность по отношению к выделяемым для этого ресурсам» называется ...	ПК-13	Н2
	– Эффективность (производительность)		
	– Функциональность (functionality)		
	– Надежность (reliability)		
	– Удобство использования, практичность		
26	Характеристика качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001, которая "определяется как способность ПО быть удобным в обучении и использовании, а также привлекательным для пользователей» называется ...	ПК-13	Н2
	– Удобство использования, практичность		
	– Функциональность (functionality)		
	– Надежность (reliability)		
	– Эффективность (производительность)		
27	Совокупность процедур, выполняемых при помощи средств измерений с целью нахождения числовых значений свойств ИС в принятых единицах измерения — это ...	ПК-7	У4
	– измерение качества информационной системы		
	– оценка качества ИС		
	– управление качеством ИС		
28	Реализация комплекса методов и средств по определению уровня соответствия информационной системы установленным требованиям — это ...	ПК-7	У4
	– оценка качества ИС		
	– измерение качества информационной системы		
	– управление качеством ИС		
29	Процесс регулирования качества ИС в соответствии с установленными требованиями надсистемы — это ...	ПК-7	У4
	– управление качеством ИС		
	– оценка качества ИС		
	– измерение качества информационной системы		
30	Специалист, применяющий ресурсы КС УКИС для решения своих профессиональных задач — это ...	ПК-13	У2
	– Пользователь КС УКИС		

	– Внешний аудитор		
	– Заказчик/приобретатель ИС		
31	Разработка и реализация в интерактивном режиме необходимых методов, средств и мероприятий по обеспечению заданного уровня качества в процессах создания и функционирования ИС — это ...	ПК-7	Н5
	– Оперативное управление качеством ИС		
	– Стратегическое управление качеством ИС		
	– Тактическое управление качеством ИС		
32	Разновидность оценки качества ИС и ее компонентов, состоящая в определении соответствия данной ИС или ее компонента установленным требованиям конкретного стандарта или другого нормативного документа — это ...	ПК-7	У4
	– Сертификация ИС		
	– Аккредитация ИС		
	– Верификация ИС		
33	Совокупность баз данных, документов и лингвистических средств, обеспечивающая реализацию информационной составляющей КС УКИС - это...	ПК-7	34
	– Подсистема «Информационное обеспечение» КС УКИС		
	– Подсистема «Документальное обеспечение» КС УКИС		
	– Подсистема «Справочно-лингвистическое обеспечение» КС УКИС		
34	Совокупность технических средств, обеспечивающих реализацию технологического процесса КС УКИС по преобразованию и выдаче информации пользователям - это...	ПК-7	34
	– Подсистема «Техническое обеспечение» КС УКИС		
	– Подсистема «Аппаратное обеспечение» КС УКИС		
	– Подсистема «Технологическое обеспечение» КС УКИС		
35	Совокупность математических моделей, формул расчета показателей качества, универсальных и специальных программ ЭВМ, реализующая функционирование КС УКИС - это...	ПК-7	34
	– Программно-математическое обеспечение КС УКИС		
	– Расчетно-конструктивное обеспечение КС УКИС		
	– Программное обеспечение КС УКИС		
36	Совокупность персонала, проектно-технической и нормативной документации, обеспечивающая реализацию задач КС УКИС — это...	ПК-7	34
	– Организационно-правовое обеспечение КС УКИС		
	– Административно-правовое обеспечение КС УКИС		
	– Функционально-юридическое обеспечение КС УКИС		
37	Способ измерения, при котором результат получается непосредственно из опытных данных измерения качества ИС — это ...	ПК-7	Н4
	– прямое измерение качества ИС		
	– косвенное измерение качества ИС		
	– совокупное измерение качества ИС		
	– совместное измерение качества ИС		
	– метод сравнительного измерения качества ИС		
38	Способ измерения, при котором искомая величина непосредственно не измеряется, а ее значение определяется на основании известной зависимости между этой величиной и величинами, полученными в результате прямых измерений качества ИС — это ...	ПК-7	Н4
	– косвенное измерение качества ИС		
	– прямое измерение качества ИС		
	– совокупное измерение качества ИС		
	– совместное измерение качества ИС		
	– метод сравнительного измерения качества ИС		
39	Способ измерения нескольких однородных величин в различных их сочетаниях, значения которых определяются решением системы соответствующих уравнений, отображающих качество ИС — это ...	ПК-7	Н4
	– совокупное измерение качества ИС		
	– прямое измерение качества ИС		
	– косвенное измерение качества ИС		
	– совместное измерение качества ИС		
	– метод сравнительного измерения качества ИС		
	Способ измерения, заключающийся в одновременном измерении двух или нескольких неоднородных величин качества ИС для установления зависимости между ними — это ...		
	– совместное измерение качества ИС		

40	– прямое измерение качества ИС	ПК-7	Н4
	– косвенное измерение качества ИС		
	– совокупное измерение качества ИС		
	– метод сравнительного измерения качества ИС		
41	Метод измерения качества ИС, по которому измеряемая величина определяется путем сравнения с известной базовой или эталонной величиной качества ИС — это ...	ПК-7	Н4
	– метод сравнительного измерения качества ИС		
	– прямое измерение качества ИС		
	– косвенное измерение качества ИС		
42	Количественная характеристика одного из свойств ИС, значение которой определяется на основе набора соответствующих параметров — это ...	ПК-7	У4
	– единичный показатель качества ИС		
	– обобщенный показатель качества ИС		
	– интегральный показатель качества ИС		
43	Количественная характеристика качества ИС, значение которой определяется на основе набора единичных показателей по одному свойству ИС — это ...	ПК-7	У4
	– групповой показатель качества ИС		
	– обобщенный показатель качества ИС		
	– интегральный показатель качества ИС		
44	Количественная характеристика качества ИС, значение которой определяется на основе набора групповых показателей по нескольким свойствам ИС — это ...	ПК-7	У4
	– интегральный показатель качества ИС		
	– обобщенный показатель качества ИС		
	– групповой показатель качества ИС		
45	Количественная характеристика качества ИС, значение которой определяется функциональной зависимостью от набора значимых свойств ИС, близких по весомости и содержанию — это ...	ПК-7	У4
	– обобщенный показатель качества ИС		
	– интегральный показатель качества ИС		
	– групповой показатель качества ИС		
46	Количественная характеристика качества ИС, значение которой определяется как среднее пропорциональное между значениями групповых показателей ИС и коэффициентов их весомости — это ...	ПК-7	У4
	– Средневзвешенный геометрический показатель ИС		
	– Средневзвешенный арифметический показатель качества ИС		
	– Комплексный показатель качества ИС		
47	Комплексный показатель качества ИС — это ...	ПК-7	У4
	– количественная характеристика качества ИС, значение которой определяется как средневзвешенная арифметическая величина набора различных по содержанию, но сопоставимых по измерению показателей качества ИС		
	– количественная характеристика качества ИС, значение которой определяется как средняя величина от значений групповых показателей ИС и коэффициентов их весомости		
	– количественная характеристика качества ИС, значение которой определяется как среднее пропорциональное между значениями групповых показателей ИС и коэффициентов их весомости		
48	Что относится не к универсальным, а к функциональным задачам КС УКИС	ПК-13	У2
	– управление качеством ИС		
	– экономия ресурсов в контуре управления ИС		
	– комплексная оценка качества ИС		
49	Совокупность свойств, структуры и закономерностей процессов ИС, изучение и применение которых приводят к улучшению качества ИС - это...	ПК-7	У4
	– предмет управления качеством ИС		
	– объект управления качеством ИС		
	– субъект управления качеством ИС		
	– средства улучшения качества ИС		

50	Вид шкалы измерения качества ИС, измерение в которой основано на систематизированном представлении величины размеров путем ранжирования сопоставляемых размеров — это...	ПК-13	H2
	– шкала порядка измерения качества ИС		
	– шкала интервалов измерения качества ИС		
51	Вид шкалы измерения качества ИС, измерение в которой проводится путем регистрации интервальных отличий сопоставляемых размеров — это...	ПК-13	H2
	– шкала интервалов измерения качества ИС		
	– шкала отношений измерения качества ИС		
52	Вид шкалы измерения качества ИС, измерение в которой проводится путем определения численного значения измеряемой величины как математического отношения определенного размера к другому размеру — это...	ПК-13	H2
	– шкала отношений измерения качества ИС		
	– шкала интервалов измерения качества ИС		
53	Базовое значение показателя качества ИС — это...	ПК-13	H2
	– значение показателя качества ИС, принятое за основу при сравнительной оценке ее качества.		
	– значение показателя, которое устанавливается управляющим органом и фиксируется в нормативной документации		
54	Регламентированное значение показателя качества ИС — это...	ПК-13	H2
	– значение показателя, которое устанавливается управляющим органом и фиксируется в нормативной документации		
	– значение показателя качества ИС, принятое за основу при сравнительной оценке ее качества.		
55	Номинальное значение показателя качества ИС — это...	ПК-13	H2
	– регламентированное значение показателя качества, от которого отсчитывается допустимое отклонение в решении задач управления качеством ИС.		
	– значение показателя качества ИС, принятое за основу при сравнительной оценке ее качества.		
56	Допускаемое отклонение показателя качества ИС — это...	ПК-13	H2
	– отклонение фактического значения показателя качества ИС от номинального значения, находящегося в пределах, установленных нормативной документацией.		
	– наибольшее и (или) наименьшее регламентированное значение показателя качества ИС		
57	Предельное значение показателя качества ИС — это...	ПК-13	H2
	– наибольшее и (или) наименьшее регламентированное значение показателя качества ИС		
	– отклонение фактического значения показателя качества ИС от номинального значения, находящегося в пределах, установленных нормативной документацией.		
58	Уровень качества технического обеспечения ИС — это...	ПК-13	H2
	– относительная количественная характеристика качества технической составляющей ИС, получаемая путем сопоставления фактических и базовых значений технических показателей качества ИС.		
	– отклонение фактического значения показателя качества ИС от номинального значения, находящегося в пределах, установленных нормативной документацией.		

59	Оптимальное значение показателя качества ИС -это...	ПК-13	Н2
	– значение показателя качества ИС, при котором достигается наибольший эффект от эксплуатации ИС при заданных затратах на ее создание и эксплуатацию		
	– отклонение фактического значения показателя качества ИС от номинального значения, находящегося в пределах, установленных нормативной документацией.		
	– наибольшее и (или) наименьшее регламентированное значение показателя качества ИС		
60	– относительная количественная характеристика качества технической составляющей ИС, получаемая путем сопоставления фактических и базовых значений технических показателей качества ИС.	ПК-7	У4
	Проверка правильности формата значений реквизитов (полей), допустимого класса информации, соответствия слов входного языка принятому нормализованному составу слов — это ...		
	– лексический контроль информации		
	– синтаксический контроль		
	– логический контроль		
61	– арифметический (счетный) контроль	ПК-7	У4
	Проверка наличия регламентированного количества элементов в форматах документов (файлов) и порядка их расположения — это ...		
	– синтаксический контроль		
	– лексический контроль информации		
	– логический контроль		
62	– арифметический (счетный) контроль	ПК-7	У4
	Проверка содержательной взаимосвязи между отдельными значениями единиц информации — это ...		
	– логический контроль		
	– синтаксический контроль		
	– лексический контроль информации		
63	– арифметический (счетный) контроль	ПК-7	У4
	Проверка равенства контрольного значения определенного группового и (или) итогового значения элемента информации сумме группы значений соответствующих элементарных единиц информации — это ...		
	– логический контроль		
	– синтаксический контроль		
	– лексический контроль информации		
64	Совокупность существенных характеристик системы управления качеством ИС или ее компонентов, отображенная средствами естественного языка - это ...	ПК-7	34
	– дескриптивная модель управления качеством ИС		
	– математическая модель управления качеством ИС		
	– лингвистическая модель управления качеством ИС		
65	Уровень качества управляемой ИС или ее компонентов на определенной фазе жизненного цикла ИС - это...	ПК-7	34
	– объект управления качеством ИС		
	– предмет управления качеством ИС		
	– субъект управления качеством ИС		
	– результат управления качеством ИС		
66	Учение о принципах, методах и средствах решения теоретических и практических задач в управлении качеством ИС - это ...	ПК-7	34
	– методология управления качеством информационных систем		
	– наука, изучающая историю и перспективы развития управления качеством информационных систем		
	– обоснование и комплексная система управления качеством информационных систем		
67	Выявление успешности (неуспешности) выполненных оргтехмероприятий, факторов и участков (компонентов) ИС, внесших наибольший вклад в снижение уровня качества ИС — это задача функции комплексной системы управления качеством информационной системы, которая называется качества ИС.	ПК-7	Н4
68	Какой принцип определяет подход к созданию и эксплуатации комплексной системы управления качеством информационной системы как единого целостного функционального объекта	ПК-7	У4
	– принцип системности		
	– принцип развития		
	– принцип совместимости		

	– принцип стандартизации и унификации		
	– принцип эффективности		
69	Процесс регулирования качества ИС в соответствии с установленными требованиями надсистемы — это управлениеИС	ПК-7	У4
70	Совокупность технических средств, обеспечивающих реализацию технологического процесса комплексной системы управления качеством информационной системы по преобразованию и выдаче информации пользователям – это подсистема обеспечения.	ПК-7	34
71	Способ измерения, при котором результат получается непосредственно из опытных данных измерения качества ИС — это измерение качества ИС	ПК-7	34
72	Метод измерения качества ИС, по которому измеряемая величина определяется путем сравнения с известной базовой или эталонной величиной качества ИС называется методом измерения.	ПК-7	34
73	Получение количественной информации о состоянии ИС, производимой продукции и определение значений параметров их качества – это основная задача функции комплексной системы управления качеством информационной системы, которая называется качества ИС.	ПК-13	Н2
74	Внутри РФ государственный метрологический надзор за выпуском, состоянием и применением средств измерений комплекса технических средств и оборудования в области информационного производства осуществляет система государственного	ПК-13	Н2
75	Уровень качества управляемой ИС или ее компонентов на определенной фазе жизненного цикла ИС - это...	ПК-13	Н2
	– объект управления качеством ИС		
	– предмет управления качеством ИС		
	– субъект управления качеством ИС		
	– результат управления качеством ИС		

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.7. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	ПК-13	33
2	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	ПК-07	Н5
6	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	ПК-07	Н5
7	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	ПК-13	Н2
8	Эксплуатационная документация	ПК-13	У2
9	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов	ПК-13	Н2
10	Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО	ПК-13	Н2
11	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	ПК-07	У4
12	Методы предотвращения угроз надежности	ПК-07	Н5
13	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность	ПК-07	Н5
14	Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	ПК-13	Н2
15	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении	ПК-07	У4
16	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	ПК-07	Н4

5.3.8. Задания для проверки формирования навыков

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Тестирование программных продуктов	ПК-07	Н4
2	Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией	ПК-13	Н2
3	Анализ рисков	ПК-07	Н4
4	Выявление первичных и вторичных ошибок	ПК-07	Н4
5	Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния	ПК-07	Н5
6	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	ПК-13	У2
7	Разработка руководства пользователя ИС	ПК-13	У2
8	Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств	ПК-07	Н5
9	Оценка качественных показателей ИС	ПК-13	Н2
10	Выявление и документирование проблем внедрения ИС	ПК-13	Н2
11	Устранение проблем совместимости программного обеспечения	ПК-07	Н5

5.3.9. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Индикаторы дотижения компетенций		Номера
Код	Содержание	вопросы к зачету
Н4	проведения аудита качества IT-продукции	26, 27, 29, 31, 32
Н5	оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей	21, 22, 40
ПК-13 Способность осуществлять управление IT-проектами		
З3	отраслевую нормативную документацию	2-4
З4	основы управления качеством информационных систем	1, 5-15, 24, 25, 30, 43
У2	разрабатывать регламенты обеспечения качества IT-продукции	16-19, 41, 42, 44, 45
Н2	оценки соответствия качества информационных систем заявленным требованиям	23, 49-51

5.4. Система оценивания достижения компетенций
5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Индикаторы дотижения компетенций		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки навыков
Н4	проведения аудита качества IT-продукции	20, 37, 38, 39, 40, 41, 67	16	1, 3, 4
Н5	оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей	19, 22, 31	2-4, 6, 12, 13	5, 8, 11
ПК-13 Способность осуществлять управление IT-проектами				
33	отраслевую нормативную документацию	1, 2, 3, 7	1	
34	основы управления качеством информационных систем	4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17		
У2	разрабатывать регламенты обеспечения качества IT-продукции	6, 14, 30, 48	8	6, 7
Н2	оценки соответствия качества информационных систем заявленным требованиям	8, 18, 23, 24, 25, 26, 73, 74, 75, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	7, 9, 10, 14	2, 9, 10

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Вид издания
1	Ананьева Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения [электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. Н. Ананьева, Н. Г. Новикова, Г. Н. Исаев; Российский государственный университет туризма и сервиса - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 - 232 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=376058	Учебное
2	Черников Б. В. Управление качеством программного обеспечения [электронный ресурс]: Учебник / Б. В. Черников - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022 - 240 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=389681	Учебное
6	Улезько А. В. Порядок формирования компетенций: методические материалы для основной образовательной программы бакалавриата по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А.В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 39 с	Методическое
7	Бизнес - информатика: рецензируемый междисциплинарный научный журнал / Учредитель : Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" - Москва: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2020 [ЭИ] URL: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27958	Периодическое
8	Информационные ресурсы России: журнал о результатах научных исследований и разработок по управлению, вычислительной технике и информатике, а также по актуальным вопросам организации и использования информационных ресурсов, их типологии; по информационному праву и информационной безопасности, информационным технологиям в различных областях деятельности / Учредитель : Российское энергетическое агентство - Москва: Российское энергетическое агентство, 2020 [ЭИ] URL: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8741	Периодическое

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название
1	Лань
2	ZNANIUM.COM
3	ЮРАЙТ
4	IPRbooks
5	E-library
6	Электронная библиотека ВГАУ

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
№	Название	Размещение
1	ИСО - Международная организация по стандартизации	https://www.iso.org

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий : комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а. 221, 376, 209
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126, 219 , 220 , 224, 241, 273

8. Междисциплинарные связи

Взаимосвязанные дисциплины		Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Код	Название		
Б1.О.22	Менеджмент	Управления и маркетинга в АПК	

