

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I"

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета
А.В. Агибалов
« 23 » июня 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.14 Управление качеством информационных систем

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК

Квалификация выпускника: бакалавр

Факультет Экономический

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Разработчик рабочей программы:
Должность:
Ученая степень:
Ученое звание:

Кусмагамбетов Серик Магометович
доцент
кандидат экономических наук
доцент



Воронеж-2022

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 № 11 от 09.06.2022 г.)

Заведующий кафедрой:



А.В. Улезько

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии экономического факультета (протокол № 11 от 22.06.2022 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. Предмет дисциплины
 - 1.4. Место в образовательной программе
 - 1.5. Связь с другими дисциплинами
 - 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
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
8. Междисциплинарные связи

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины:

освоение студентами знаний по управлению качеством ИС и их компонентов

1.2. Задачи дисциплины:

изучение теоретических основ и выявление закономерностей в управлении качеством ИС;

изучение структуры и свойств систем управления качеством ИС;

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.07 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	З4	инструменты и методы аудита качества IT-продукции
		У4	проводить аудит качества IT-продукции и использовать его результаты
		Н4	проведения аудита качества IT-продукции
		Н5	оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей
ПК-13	Способность осуществлять управление ИТ-проектами	З3	отраслевую нормативную документацию
		З4	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
Общая контактная работа, ч	40,15	40,15
Общая самостоятельная работа, ч	67,85	67,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	40,00	40,00
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
Общая контактная работа, ч	14,15	14,15
Общая самостоятельная работа, ч	93,85	93,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	14,00	14,00
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.

Основные понятия, основания и формы управления качеством ИС

Структура, состав и характеристика информационных систем. Роль и место управления качеством информационных систем в решении задач информатизации и социально-экономического развития.

Базовые понятия управления качеством информационных систем. Формы управления качеством информационных систем. Аудит IT-продукции

Подраздел 1.2.

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

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			
Основные понятия, основания и формы управления качеством ИС	2,0	1,9	7,0
Комплексные системы управления качеством информационных систем	2,0	1,9	7,0
Технология обработки данных в управлении качеством информационных систем: защита качества технологии обработки данных.	2,0	1,9	7,0
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			
Основные понятия, основания и формы управления качеством ИС	0,9	0,6	10,1
Комплексные системы управления качеством информационных систем	0,9	0,6	10,1
Технология обработки данных в управлении качеством информационных систем: защита качества технологии обработки данных.	0,9	0,6	10,1
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

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		
Основные понятия, основания и формы управления качеством ИС	34, У4, Н4, Н5	33, 34, У2, Н2
Комплексные системы управления качеством информационных систем	34, У4, Н4, Н5	33, 34, У2, Н2
Технология обработки данных в управлении качеством информационных систем: защита качества технологии обработки данных.	34, У4, Н4, Н5	33, 34, У2, Н2
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

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии достижения компетенций в ходе освоения дисциплины

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

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	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 квалитметрии 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	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 ИТ-продукции	ПК-07	34
47	Методы аудита качества ИТ-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	Какого вида тестирования не существует?	ПК-07	34
2	Процесс установки запускается при помощи файла:	ПК-13	Н2
3	Способность аппаратных или программных средств работать с компьютерной системой называется:	ПК-13	У2
4	К методам выявления проблем совместимости относятся:	ПК-07	34
5	С помощью какого теста проверяется совместимость продукта с программным и аппаратным обеспечением?	ПК-07	34
6	Что из перечисленного входит в основные этапы обеспечения качества?	ПК-13	У2
7	Обеспечения качества - это процесс или результат формирования и поддержки требуемых характеристик и свойств продукции на этапах:	ПК-07	Н4
8	Что из перечисленного НЕ входит в основные этапы обеспечения качества?	ПК-13	У2
9	Не существующая среда обитания вирусов:	ПК-07	Н4
10	Вредоносная программа, которая собирает и отправляет информацию о пользователе:	ПК-07	Н5
11	Семейство стандартов серии ИСО 9000 было разработано для того, чтобы...	ПК-13	33
12	ИСО 9001 определяет...	ПК-13	33
13	Основу стандартов СМК образуют...	ПК-13	33
14	Перечислите основные принципы СМК:	ПК-13	33
15	В каком году были внесены последние изменения в стандарт ИСО 9001?	ПК-13	33
16	Качество это-...	ПК-07	У4
17	Общие намерения и направление деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством, это - ...	ПК-13	33
18	Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов для разработки политики и целей и достижения этих целей в области качества, это -...	ПК-13	34
19	Организация или лицо, предоставляющие продукцию/услугу, это -...	ПК-13	34
20	Процесс это -...	ПК-13	34
21	Действие, предпринятое для устранения причины обнаруженного несоответствия, это -...	ПК-07	Н5
22	Подтверждение на основе представления объективных свидетельств того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, выполнены, это -...	ПК-07	Н5
23	Аудит это -...	ПК-07	34
24	Процесс подтверждения соответствия требованиям называется-...	ПК-07	34
25	Расположите эти виды внутренней документации СМК по мере убывания их значимости.	ПК-13	33
26	Международная организация по стандартизации требует пересмотра всех стандартов каждые:	ПК-13	33
27	ГОСТ Р ИСО 9004 определяет...	ПК-13	33
28	Верно ли утверждение, что информация обладает следующими свойствами, отражающими ее природу и особенности использования: кумулятивность, эмерджентность, неассоциативность, и старение	ПК-13	34
29	Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и ... текстовой и/или фактографической информации. (обработку)	ПК-13	34
30	Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:	ПК-13	34
31	Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети:	ПК-13	34
32	Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:	ПК-13	34
33	Как называется классификация, объединяющая в себе системы обработки транзакций; системы поддержки принятия решений; информационно-справочные системы; офисные информационные	ПК-13	34
34	Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:	ПК-13	34
35	... - это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых означает завершение ..., а также с установленными требованиями к срокам, результатам, риску, рамкам расходования средств и ресурсов, организационной структуре. (Проект)	ПК-13	У2
36	Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:	ПК-13	У2
37	Дефектогенность определяется влиянием следующих факторов:	ПК-13	Н2
38	Дефектабельность характеризует наличие дефектов ИС и определяется их количеством, местонахождением и др. факторами, влияющими на дефектабельность, являются:	ПК-13	Н2

39	Дефектоскопичность характеризует возможность проявления дефектов в виде отказов и сбоев в процессе отладки, испытаний или эксплуатации. На дефектоскопичность влияют:	ПК-13	H2
40	Различают следующие типы метрик и шкал для измерения критериев, с помощью которых можно дать количественную или качественную оценку качества ИС	ПК-13	H2
41	Характеристика качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001, которая "определяется как способность ПО в определенных условиях решать задачи, нужные пользователям" называется ... (Функциональность (functionality))	ПК-13	H2
42	Характеристика качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001, которая определяется как "способность ПО поддерживать определенную работоспособность в заданных условиях" называется ... (Надежность (reliability))	ПК-13	H2
43	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 ... (эффективность)	ПК-13	H2
44	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 ... (удобство использования, практичность)	ПК-13	H2
45	Характеристика качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001, которая определяется как "удобство проведения всех видов деятельности, связанных с сопровождением программ" называется ... (удобство сопровождения)	ПК-13	H2
46	Характеристика качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001, которая "определяется как способность ПО сохранять работоспособность при переносе из одного окружения в другое, включая организационные, аппаратные и программные аспекты окружения." называется ...	ПК-13	H2
47	К какой характеристике качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001 относятся субхарактеристики "функциональная пригодность, точность, способность к взаимодействию, защищенность, соответствие стандартам и правилам" (Функциональность (functionality))	ПК-13	H2
48	К какой характеристике качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001 относятся субхарактеристики "зрелость, устойчивость к отказам, способность к восстановлению, соответствие стандартам" (Надежность (reliability))	ПК-13	H2
49	К какой характеристике качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001 относятся субхарактеристики "понятность, удобство обучения, удобство работы, привлекательность, соответствие стандартам" (Удобство использования (usability))	ПК-13	H2
50	К какой характеристике качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001 относятся субхарактеристики "временная эффективность, эффективность использования ресурсов, соответствие стандартам" (эффективность (производительность))	ПК-13	H2
51	К какой характеристике качества программной системы согласно стандарту ISO 9126:2001 относятся субхарактеристики "анализируемость, удобство внесения изменений, стабильность, удобство проверки, соответствие стандартам" (удобство сопровождения)	ПК-13	H2
52	Общий план проведения аудита составляется для:	ПК-07	H4
53	Аудиторский риск – это:	ПК-07	
54	Укажите верное утверждение:	ПК-07	У4
55	Основные положения методики проведения аудита не включают:	ПК-07	H4
56	Рабочая документация – это:	ПК-07	H4
57	На количество и состав рабочих документов аудитора не влияет:	ПК-07	H4
58	Заключительному этапу проведения аудита не соответствуют такие документы:	ПК-07	У4
59	Аудиторское заключение подписывает:	ПК-07	H4
60	К видам аудиторского заключения нельзя отнести:	ПК-07	H4
61	При наличии фундаментального несогласия обычно составляется:	ПК-07	H4
62	Процесс изучения законности, целесообразности и достоверности хозяйственных операций – это:	ПК-07	H4
63	Аудиторские доказательства, включающие в себя информацию, полученную от проверяемого субъекта в письменном или устном виде, – это:	ПК-07	У4
64	Проверка арифметической точности первичных документов называется:	ПК-07	У4
65	Сбор информации у работников предприятия или за его пределами называется:	ПК-07	H4
66	Какое из нижеследующих утверждений неверно?	ПК-07	34
67	Какое из нижеследующих утверждений верно?	ПК-07	У4
68	К этапам организации аудиторской выборки не относится:	ПК-07	У4
69	К функциям внутреннего аудита нельзя отнести:	ПК-07	У4
70	К итоговым документам аудиторской проверки не относятся:	ПК-07	У4
71	К видам выборочной проверки нельзя отнести:	ПК-07	34

72	Аудиторские доказательства, включающие в себя информацию, полученную от третьих лиц в письменном виде:	ПК-07	34
73	К целям составления рабочих документов не относится:	ПК-07	У4
74	К этапам организации аудиторской выборки не относится	ПК-07	У4
75	Аудиторские доказательства - это	ПК-07	У4
76	Основные требования, предъявляемые к рабочей документации не включают:	ПК-07	У4
77	Основной целью аудита не является	ПК-07	Н5
78	По итогам обязательного аудита готовится:	ПК-07	Н4

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	ПК-13	ЗЗ
2	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	ПК-07	Н5
3	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	ПК-07	Н5
4	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	ПК-07	Н5
5	Оценка качества функционирования информационной системы.	ПК-13	
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	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
ПК-07 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы		
34	инструменты и методы аудита качества IT-продукции	46-48
у4	проводить аудит качества IT-продукции и использовать его результаты	20, 28, 33-39
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		
33	отраслевую нормативную документацию	2-4
34	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
ПК-07 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы				
З4	инструменты и методы аудита качества IT-продукции	1, 4, 5, 23, 24, 66, 71, 72		
У4	проводить аудит качества IT-продукции и использовать его результаты	16, 54, 58, 63, 64, 67-70, 73-76	11, 15	
Н4	проведения аудита качества IT-продукции	7, 9, 52, 55-57, 59-62, 65, 78	16	1, 3, 4
Н5	оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей	10, 21, 22, 77	2-4, 6, 12, 13	5, 8, 11
ПК-13 Способность осуществлять управление IT-проектами				
З3	отраслевую нормативную документацию	11-15, 17, 25-27	1	
З4	основы управления качеством информационных систем	18-20, 28-34		
У2	разрабатывать регламенты обеспечения качества IT-продукции	3, 6, 8, 35, 36	8	6, 7
Н2	оценки соответствия качества информационных систем заявленным требованиям	2, 37-51	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; Российский государственный университет туризма и сервиса - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 - 232 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/catalog/document?id=291069	Учебное
2	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: http://znanium.com/catalog/document?id=36233	Учебное
3	Кузнецова Е.Д. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие: для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте / Е.Д. Кузнецова; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b90001.pdf	Учебное
4	Черников Б. В. Управление качеством программного обеспечения [электронный ресурс]: Учебник / Б. В. Черников - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019 - 240 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/catalog/document?id=339309	Учебное
5	Улезько А.В. Порядок оценивания результатов достижения компетенций: методические материалы для основной образовательной программы 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. – 24 с.	Методическое
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

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	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 занятий лекционного типа: 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
2	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия в электронном виде, компьютеры с возможностью подключения к Интернет и доступом в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/ LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1
3	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций: 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, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 117, 118
5	Помещение для самостоятельной работы: 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, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126, 219 (с 16.00 до 20.00)

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.2. Программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Взаимосвязанные дисциплины		Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Код	Название		
Б1.О.22	Менеджмент	Управления и маркетинга в АПК	
Б1.В.07	Обучение пользователей информационных систем	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях

[illegible]