

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.11 Информационные системы и технологии
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:	Горюхина Елена Юрьевна
Должность:	доцент
Ученая степень:	кандидат экономических наук
Ученое звание:	доцент

Воронеж-2020

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).

Утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агрозкономических систем (протокол № 3 от 12.10.2020 г.)

Заведующий кафедрой:



А.В. Улезько

Программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией экономического факультета (протокол № 3 от 20.10.2020 г.)

Председатель методической комиссии:



Л. А. Запорожцева

Рецензент: руководитель группы по внедрению информационных технологий ООО «ИНКОНСАЛТ», к.э.н. М. О. Лепендин

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:

формирование знаний, умений и навыков применения современных информационных технологий и систем, обучение приемам практического использования информационных технологий и систем в профессиональной деятельности

1.2. Задачи дисциплины:

формирование знаний, умений и навыков кодирования и классифицирования экономической информации;

формирование знаний и умений организации процессов преобразования информации;
формирование знаний, умений и навыков использования информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности;

формирование знаний, умений и навыков использования информационных систем для решения задач профессиональной деятельности;

формирование знаний, умений и навыков использования информационных систем для решения задач профессиональной деятельности;

формирование знаний стандартов в области информационных технологий и систем, формирование навыков использования стандартов в области информационных технологий и систем;

изучение стадий и моделей жизненного цикла информационной системы;

формирование знаний, умений и навыков использования документальных информационных систем для решения управленческих задач;

формирование знаний, умений и навыков использования фактографических информационных систем для решения управленческих задач;

формирование знаний в области интеллектуальных информационных систем и нейросетевых технологий;

формирование знаний и умений в области информационно-коммуникационных технологий.

1.3. Предмет дисциплины:

методы и инструменты информационных технологий и систем

1.4. Место в образовательной программе:

обязательная часть

обязательная дисциплина

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами:

Б1.О.13 Операционные системы

Б1.О.14 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Б1.О.15 Теория систем и системный анализ

Б1.О.18 Проектирование информационных систем

Б1.О.22 Проектный практикум

Б1.В.05 Корпоративные информационные системы

Б1.В.17 Информационные технологии в менеджменте

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
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	31	функциональные возможности современных информационных систем и технологий
		У1	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		Н1	оценки функциональных возможностей информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с	32	основы современных информационно-коммуникационных технологий
		У2	выбирать программные среды и технологии для решения задач профессиональной деятельности
		Н2	выбора программных сред и технологий для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	33	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		У3	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		У4	оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки информационной системы
		Н3	составления технической документации на этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	31	основные стандарты управления жизненным циклом информационной системы
		У1	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
		Н2	составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-01	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	33	порядок и правила формирования требований к информационным системам
		У3	организовать предпроектное обследование предметной области
		Н3	формирования требований к информационным системам

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры		Всего
	2	3	
Всего зачетных единиц	3	3	6
Всего часов	108	108	216
в т.ч. контактная работа (КР)	40,15	44,25	84,40
самостоятельная работа (СР)	67,35	63,25	130,60
КР при проведении занятий всего	40,5	42,5	83,00
в т.ч. лекции	20	14	34
лабораторные (ЛЗ)	20	28	48
практические (ПЗ)			
групповые консультации (ГК)	0,5	0,5	1
КР при осуществлении текущего контроля всего			
в т.ч. защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
КР при промежуточной аттестации всего	0,15	2,25	2,40
в т.ч. защита курсового проекта			
защита курсовой работы		2	2,0
сдача зачета	0,15		0,15
сдача зачета с оценкой			
сдача экзамена		0,25	0,25
СР при проведении занятий	58,5	37	95,50
СР при осуществлении текущего контроля всего			
в т.ч. выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно-графической работы			
СР при промежуточной аттестации всего	8,85	26,25	35,10
в т.ч. выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы		8,5	8,50
подготовка к зачету	8,85		8,85
подготовка к зачету с оценкой			
подготовка к экзамену		17,75	17,75

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Семестры		Всего
	3	4	
Всего зачетных единиц	3	3	6
Всего часов	108	108	216
в т.ч. контактная работа (КР)	6,15	8,75	14,90
самостоятельная работа (СР)	101,85	99,25	201,10
КР при проведении занятий всего	6	6,5	12,50
в т.ч. лекции	2	2	4
лабораторные (ЛЗ)	4	4	8
практические (ПЗ)			
групповые консультации (ГК)		0,5	0,5
КР при осуществлении текущего контроля всего			
в т.ч. защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
КР при промежуточной аттестации всего	0,15	2,25	2,40
в т.ч. защита курсового проекта			
защита курсовой работы		2	2,00
сдача зачета	0,15		0,15
сдача зачета с оценкой			
сдача экзамена		0,25	0,25
СР при проведении занятий	93	80,2	173,20
СР при осуществлении текущего контроля всего			
в т.ч. выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно-графической работы			
СР при промежуточной аттестации всего	8,85	19,05	27,90
в т.ч. выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы		1,3	1,30
подготовка к зачету	8,85		8,85
подготовка к зачету с оценкой			
подготовка к экзамену		17,75	17,75

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1.

Основы процессов преобразования информации

Подраздел 1.1.

Роль информации и управления в организационно - экономических системах

Информация и её виды. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества.

Классификация экономической информации и её свойства

Структурные единицы экономической информации. Системы классификации экономической информации.

Системы кодирования экономической информации. Классификаторы технико-экономической и социальной информации.

Подраздел 1.2.

Основные процессы преобразования информации

Понятие информационного процесса и характеристика информационных процедур.

Основные принципы и направления автоматизации. Этапы и режимы автоматизированной обработки данных.

Подраздел 1.3.

Технология и методы обработки экономической информации

Понятие информационной технологии. Терминология ИТ. Эволюция ИТ.

Классификация информационных технологий. Инструменты реализации ИТ.

Современное состояние и перспективы развития ИТ

Раздел 2.

Теоретические основы информационных систем

Подраздел 2.1.

Основные аспекты информационных систем

Понятие, цели, задачи и функции информационных систем. Классификация информационных систем

Понятие и состав автоматизированных информационных систем (АИС). Классификация АИС.

Применение АИС в экономике. Современное состояние и перспективы развития информационных систем

Подраздел 2.2.

Архитектура информационных систем

Понятия архитектуры ИС. Структура ИС

Обеспечивающие и Функциональные подсистемы ИС.

Объект автоматизации. Предметная область и модели экономических информационных систем

Подраздел 2.3.

Нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области ИС и технологий

Стандарты в области информационных систем.

Международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995-08-01

Стандарты в области информационных систем.

Подраздел 2.4.

Стадии и этапы жизненного цикла проектов информационных систем

Стадии и модели жизненного цикла информационной системы

Методы и средства разработки информационных систем

Раздел 3.

Основные виды информационных систем в менеджменте АПК

Подраздел 3.1.

Документальные ИС

Понятие, виды документальных систем. Информационно-поисковый язык. Классификация информационно-поисковых языков.

Система индексирования. Типы систем индексирования. Понятие поискового аппарата.

Технология обработки данных. Критерии оценки документальных систем

Подраздел 3.2.

Фактографические ИС

Понятие и предметная область фактографических систем.

Модели организации данных фактографических ИС

Средства реализации фактографических ИС

Подраздел 3.3.

Интеллектуальные технологии и системы

Понятие искусственного интеллекта (ИИ) и интеллектуальных технологий. Знания

Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений. Экспертные системы

Нейронные сети. Нейросетевые технологии управленческой деятельности

Подраздел 3.4.

Информационно-коммуникационные технологии

Телекоммуникационные технологии ИС

Информационные технологии сети Интернет

Геоинформационные системы

Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний и цифровой экономики

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам

Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ЛЗ	
Основы процессов преобразования информации			
Роль информации и управления в организационно - экономических системах	5,4	1,8	8,7
Основные процессы преобразования информации	1,8	1,8	8,7
Технология и методы обработки экономической информации	3,6	3,7	8,7
Теоретические основы информационных систем			
Основные аспекты информационных систем	2,7	5,5	8,7
Архитектура информационных систем	2,7	3,7	8,7
Нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области ИС и технологий	3,6	7,4	8,7
Стадии и этапы жизненного цикла проектов информационных систем	1,8		8,7
Основные виды информационных систем в менеджменте АПК			
Документальные ИС	3,6	3,7	8,7
Фактографические ИС	3,6	16,6	8,7
Интеллектуальные технологии и системы	3,6		8,7
Информационно-коммуникационные технологии	1,8	3,7	8,7

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

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ЛЗ	
Основы процессов преобразования информации			
Роль информации и управления в организационно - экономических системах	0,6	0,3	15,7
Основные процессы преобразования информации	0,2	0,3	15,7
Технология и методы обработки экономической информации	0,4	0,6	15,7
Теоретические основы информационных систем			
Основные аспекты информационных систем	0,3	0,9	15,7
Архитектура информационных систем	0,3	0,6	15,7
Нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области ИС и технологий	0,4	1,2	15,7
Стадии и этапы жизненного цикла проектов информационных систем	0,2		15,7
Основные виды информационных систем в менеджменте АПК			
Документальные ИС	0,4	0,6	15,7
Фактографические ИС	0,4	2,8	15,7
Интеллектуальные технологии и системы	0,4		15,7
Информационно-коммуникационные технологии	0,2	0,6	15,7

5. Фонд оценочных средств

5.1. Этапы формирования компетенций

Разделы, подразделы дисциплины	Компетенции и ИД				
	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-8	ПК-01
Основы процессов преобразования информации					
Роль информации и управления в организационно - экономических системах		32, У2, Н2			
Основные процессы преобразования информации		32, У2, Н2			
Технология и методы обработки экономической информации	31, У1, Н1				
Теоретические основы информационных систем					
Основные аспекты информационных систем	31, У1, Н1				
Архитектура информационных систем					33, У3, Н3
Нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области ИС и технологий			33, У3, У4, Н3		
Стадии и этапы жизненного цикла проектов информационных систем				31, У1, Н2	33, У3, Н3
Основные виды информационных систем в менеджменте АПК					
Документальные ИС	31, У1, Н1				
Фактографические ИС	31, У1, Н1				
Интеллектуальные технологии и системы	31, У1, Н1				
Информационно-коммуникационные технологии	31, У1, Н1				

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 экзамене

Оценка, уровень достижения	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенции не освоены	Студент не знает основ материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения	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

Критерии оценки при защите курсового проекта (работы) (зачет с оценкой)

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют требованиям, отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют требованиям, отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения не до конца аргументированы; твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой
Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют требованиям, имеются ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не аргументированы; показал знание только основ материала, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно, компетенции не освоены	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют требованиям; имеются грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Информация и её виды	ОПК-3	32
2	Экономическая информация как часть информационного ресурса общества	ОПК-3	32
3	Классификация экономической информации и её свойства	ОПК-3	32
4	Структурные единицы экономической информации	ОПК-3	32
5	Системы классификации экономической информации	ОПК-3	32
6	Системы кодирования экономической информации	ОПК-3	32
7	Классификаторы технико-экономической и социальной информации	ОПК-3	32
8	Понятие информационного процесса и характеристика информационных процедур	ОПК-3	32
9	Основные принципы и направления автоматизации	ОПК-3	32
10	Этапы и режимы автоматизированной обработки данных	ОПК-3	32
11	Понятие информационной технологии. Терминология ИТ	ОПК-2	31
12	Эволюция ИТ.	ОПК-2	31
13	Классификация информационных технологий.	ОПК-2	31
14	Инструменты реализации ИТ	ОПК-2	31
15	Современное состояние и перспективы развития ИТ	ОПК-2	31
16	Понятие, цели, задачи и функции информационных систем.	ОПК-2	31
17	Классификация информационных систем	ОПК-2	31
18	Понятие и состав автоматизированных информационных систем	ОПК-2	31
19	Классификация автоматизированных информационных систем	ОПК-2	31
20	Применение АИС в экономике.	ОПК-2	31
21	Современное состояние и перспективы развития информационных систем	ОПК-2	31
22	Понятия архитектуры ИС	ПК-01	33
23	Структура ИС	ПК-01	33
24	Обеспечивающие подсистемы ИС	ПК-01	33
25	Функциональные подсистемы ИС	ПК-01	33
26	Объект автоматизации и предметная область экономических информационных систем	ПК-01	33
27	Модели экономических информационных систем	ПК-01	33
28	Стандарты в области информационных систем	ОПК-4	33
29	Международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995-08-01	ОПК-4	33
30	Стандарты РФ в области информационных систем	ОПК-4	33
31	Стадии и модели жизненного цикла информационной системы	ОПК-8	31
32	Каскадная модель ЖЦ ИС	ОПК-8	31
33	Инкрементная модель ЖЦ ИС	ОПК-8	31
34	Эволюционная модель ЖЦ ИС	ОПК-8	31
35	Методы и средства разработки информационных систем	ПК-01	33
36	Понятие, виды документальных систем.	ОПК-2	31
37	Информационно-поисковый язык. Понятие поискового аппарата.	ОПК-2	31
38	Классификация информационно-поисковых языков.	ОПК-2	31
39	Система индексирования. Типы систем индексирования.	ОПК-2	31
40	Технология обработки данных. Критерии оценки документальных систем	ОПК-2	31
41	Понятие и предметная область фактографических систем.	ОПК-2	31
42	Модели организации данных фактографических ИС	ОПК-2	31
43	Средства реализации фактографических ИС	ОПК-2	31
44	Понятие искусственного интеллекта (ИИ) и интеллектуальных технологий. Знания	ОПК-2	31
45	Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений	ОПК-2	31
46	Экспертные системы	ОПК-2	31
47	Нейронные сети. Нейросетевые технологии управленческой деятельности	ОПК-2	31
48	Телекоммуникационные технологии ИС	ОПК-2	31
49	Информационные технологии сети Интернет	ОПК-2	31
50	Геоинформационные системы	ОПК-2	31
51	Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний и цифровой экономики	ОПК-2	31

5.3.2. Задания к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	определить документы, относящиеся к условно-переменной информации	ОПК-8	Н1
2	определить документы, относящиеся к переменной информации	ОПК-8	Н1
3	построить иерархическое дерево и разработать на его основе структуру кода	ОПК-8	У1
4	разработать серийный код с учетом возможного расширения	ОПК-8	У1
5	создать множество фасет и фасетных формул для получения ответа на вопрос	ОПК-2	У1
6	разработать локальный классификатор	ОПК-2	У1
7	определить тип модели жизненного цикла ИС	ОПК-4	Н3
8	построить таблицу с помощью Мастера сводных таблиц	ОПК-2	Н1
9	построить информационно-логическую модель ИС	ПК-01	Н3
10	выполнить проектирование промежуточной формы документа	ОПК-8	У1
11	выполнить проектирование выходной формы документа	ОПК-8	Н1
12	разработать инструкцию пользователя и оформить в соответствии со стандартом	ОПК-4	Н4
13	на основании требований, предъявляемых к ИС, организовать подбор программных средств реализации ИС вариант 1	ОПК-3	У2
14	на основании требований, предъявляемых к ИС, организовать подбор программных средств реализации ИС вариант 2	ОПК-3	Н2
15	на основании требований, предъявляемых к ИС, организовать подбор программных средств реализации ИС вариант 3	ОПК-2	У1
16	на основании требований, предъявляемых к ИС, организовать подбор программных средств реализации ИС вариант 4	ОПК-2	Н1
17	на основании требований, предъявляемых к ИС, организовать подбор программных средств реализации ИС вариант 5	ОПК-3	У2
18	сформировать требования к информационной системе вариант 1	ПК-01	Н3
19	сформировать требования к информационной системе вариант 2	ПК-01	У3
20	сформировать требования к информационной системе вариант 3	ПК-01	Н3

5.3.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрено

5.3.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Информация и её виды	ОПК-3	32
2	Экономическая информация как часть информационного ресурса общества	ОПК-3	32
3	Классификация экономической информации и её свойства	ОПК-3	32
4	Структурные единицы экономической информации	ОПК-3	32
5	Провести классификацию экономической информации по указанному методу классификации	ОПК-3	У1
6	Провести кодирование экономической информации с использованием указанной системы кодирования	ОПК-3	У2
7	Классификаторы технико-экономической и социальной информации	ОПК-3	32
8	Понятие информационного процесса и характеристика информационных процедур	ОПК-3	32
9	Основные принципы и направления автоматизации	ОПК-3	32
10	Этапы и режимы автоматизированной обработки данных	ОПК-3	32
11	Понятие информационной технологии. Терминология ИТ	ОПК-2	31
12	Эволюция ИТ.	ОПК-2	31
13	Укажите в перечне к каким классам относятся информационные технологии	ОПК-2	У1
14	Инструменты реализации ИТ	ОПК-2	31
15	Современное состояние и перспективы развития ИТ	ОПК-2	31
16	Понятие, цели, задачи и функции информационных систем.	ОПК-2	31
17	Укажите в перечне к какому классу относится каждая информационная система	ОПК-2	У1
18	Понятие и состав автоматизированных информационных систем	ОПК-2	31
19	Укажите в перечне к какому классу относится каждая из перечисленных автоматизированных информационных систем	ОПК-2	У1
20	Применение АИС в экономике.	ОПК-2	31
21	Современное состояние и перспективы развития информационных систем	ОПК-2	31
22	Понятия архитектуры ИС	ПК-01	33
23	Структура ИС	ПК-01	33
24	Обеспечивающие подсистемы ИС	ПК-01	33
25	Функциональные подсистемы ИС	ПК-01	33
26	Объект автоматизации и предметная область экономических информационных систем	ПК-01	33
27	Постройте модель информационных систем по предлагаемому описанию	ПК-01	У3
28	Стандарты в области информационных систем	ОПК-4	33
29	Международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995-08-01	ОПК-4	33
30	Стандарты в области информационных систем	ОПК-4	33
31	Стадии и модели жизненного цикла информационной системы	ОПК-8	31
32	Каскадная модель ЖЦ ИС	ОПК-8	31
33	Инкрементная модель ЖЦ ИС	ОПК-8	31
34	Эволюционная модель ЖЦ ИС	ОПК-8	31
35	Определите выполнения работ на стадии спредпроектного обследования предметной области	ПК-01	У3
36	Порядок и правила формирования требований к ИС	ПК-01	33
37	Методы и средства разработки информационных систем	ОПК-8	31
38	В предлагаемом перечне укажите виды структурных единиц экономической информации	ОПК-3	У2
39	В предлагаемом перечне укажите инструменты реализации ИТ	ОПК-2	У1
40	В предлагаемом перечне укажите разделы ТЗ	ОПК-4	У3

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

5.3.5.1. Темы курсового проекта (работы)

№	Содержание
1	Информационные системы (технологии) в... (предметная область определяется в индивидуальном задании)

5.3.5.2. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Проверка знания материала материалов подраздела 1.1 курсовой работы	ОПК-2	31
2	Проверка знания материала материалов подраздела 1.2 курсовой работы	ОПК-3	32
3	Проверка знания материала материалов подраздела 2.1 курсовой работы	ОПК-4	33
4	Проверка знания материала материалов подраздела 2.2 курсовой работы	ОПК-8	31
5	Характерные черты и особенности предметной области (по индивидуальному заданию)	ПК-01	33
6	Требования, предъявляемые к информационной системе (технологии) (по индивидуальному заданию)	ОПК-2	У1
7	К какому классу относится информационная система (технология) (по индивидуальному заданию)	ОПК-2	У1
8	Цели информационной системы (технологии) (по индивидуальному заданию)	ОПК-2	У1
9	Задачи информационной системы (технологии) (по индивидуальному заданию)	ОПК-2	У1
10	Структура информационной систем (технологии) (по индивидуальному заданию)	ОПК-2	31
11	Назначение информационной системы (технологии) (по индивидуальному заданию)	ОПК-2	У1
12	Возможности информационной системы (технологии) (по индивидуальному заданию)	ОПК-3	32
13	Область применения информационной систем (технологии) (по индивидуальному заданию)	ОПК-3	32
14	Функции информационной системы (технологии) (по индивидуальному заданию)	ПК-01	33
15	Какие информационные системы используются в данной предметной области (по индивидуальному заданию)	ПК-01	33
16	По каким критериям оценивались возможные варианты применения информационных систем (по индивидуальному заданию)	ПК-01	У3
17	Какие стандартные функции использовались при разработке ПО информационной системы (по индивидуальному заданию)	ОПК-8	У1
18	Особенности эксплуатации информационной системы (по индивидуальному заданию)	ОПК-8	31

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.6. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Сведения, характеризующие объекты, явления или процессы, которые в любой форме передаются между объектами материального мира (людьми, животными, растениями, устройствами) называются	ОПК-3	32
2	Сведения о людях, событиях реального мира, его объектах и явлениях, зафиксированные на каких-либо носителях информации (машинных или ручных) называются	ОПК-3	32
3	Единицей обработки информации на ЭВМ является	ОПК-3	32
4	Файл - это	ОПК-3	32
5	За минимальную единицу измерения количества информации принят	ОПК-3	32
6	Поименованная целостная совокупность однородной информации, записанная на внешнем носителе, называется	ОПК-3	32
7	Основными свойствами информации являются	ОПК-3	32
8	Под информационными ресурсами (ИР) общества понимается совокупность	ОПК-3	32
9	К специфическим особенностям, отличающим информационные ресурсы от других видов ресурсов, относятся	ОПК-3	32
10	Сведения о той или иной стороне материального мира и происходящих в нем процессах называются	ОПК-3	32
11	Информация, которая обслуживает процессы производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и обеспечивает решение задач организационно-экономического управления народным хозяйством и его звеньями, называется	ОПК-3	32
12	Сопоставьте аспекты рассмотрения экономической информации их содержанию	ОПК-3	32
13	Совокупность полезных данных и сведений, характеризующих состояние экономической системы и предназначенных для решения конкретной экономической задачи, называется	ОПК-3	32
14	Какая информация несет директивные указания о развитии конкретного объекта управления и его элементов	ОПК-3	32
15	Какая информация описывает уже совершившиеся хозяйственные процессы в реально существующих условиях в виде натуральных, трудовых и стоимостных показателей	ОПК-3	32
16	Информация, отражающая фактические количественные характеристики производственно-хозяйственной деятельности объекта на конкретный момент времени, называется	ОПК-3	32
17	Какая информация остается неизменной в течение длительного периода времени и многократно используется для решения задач	ОПК-3	32
18	По способу отображения экономическая информация подразделяется на	ОПК-3	32
19	Характерными операциями обработки нормативно-справочной информации являются	ОПК-3	32
20	Совокупность средств и методов реализации информационных технологий принято называть	ОПК-3	32
21	Совокупность однородных операций, воздействующих определенным образом на информацию, принято считать	ОПК-3	32
22	Свойствами экономической информации являются	ОПК-3	32
23	К характеристикам, определяющим качество экономической информации, относятся	ОПК-3	32
24	Какая информация возникает непосредственно в процессе деятельности объекта и отражает производственно-хозяйственные процессы в момент их прохождения	ОПК-3	32
25	Какая информация образуется в результате преобразования первичной информации	ОПК-3	32
26	Логически неделимый элемент производственной документации, описывающий определенное свойство отображаемого объекта, называется	ОПК-3	32
27	??? отражают количественные свойства объектов, процессов, хозяйственных операций	ОПК-3	32
28	??? описывают качественные характеристики объектов, процессов	ОПК-3	32
29	Реквизиты можно классифицировать по следующим признакам	ОПК-3	32
30	Сочетание одного реквизита-основания и всех относящихся к нему реквизитов-признаков образует	ОПК-3	32
31	Над реквизитам-признаками выполняются операции	ОПК-3	32
32	Код характеризуется	ОПК-3	32
33	Под ??? понимается совокупность правил, определяющих построение кода	ОПК-3	32
34	Выбор той или иной системы кодирования зависит от	ОПК-3	32
35	При ??? системе кодирования все позиции номенклатуры кодируются по младшему признаку, без учета старших признаков	ОПК-3	32
36	По правилам ??? системы кодирования каждой группе старших признаков присваивается серия номеров, в пределах которой каждая позиция младших признаков номенклатуры кодируется порядковым номером	ОПК-3	32
37	По правилам ??? системы кодирования выделяется каждый признак, которому отводится один или несколько разрядов в зависимости от его значности, затем каждый признак кодируется отдельно (часто начиная с 1, 01, 001)	ОПК-3	32
38	Система ??? кодирования использует метод оптического считывания информации и является автоматической идентификацией информации	ОПК-3	32
39	Сопоставьте систему кодирования с местом ее разработки и распространения	ОПК-3	32
40	Систематизированный свод однородных наименований (классификационных признаков) и их кодовых обозначений называется	ОПК-3	32
41	Существуют следующие уровни классификаторов	ОПК-3	32
42	Единая система классификации и кодирования РФ (ЕСКК) состоит из следующих групп классификаторов	ОПК-3	32
43	Укажите порядок разработки классификаторов	ОПК-3	32
44	К основным принципам автоматизации относятся	ОПК-3	32

45	Какая обработка данных предполагает наличие информационно-вычислительного центра	ОПК-3	32
46	Какая форма обработки данных предполагает реализацию информационных процедур на уровне конкретного предприятия	ОПК-3	32
47	Совокупность показателей образует	ОПК-3	32
48	Группа однородных сообщений, объединенных по определенному признаку, однозначных по форме и структуре, но разных по содержанию образует	ОПК-3	32
49	Совокупность массивов, относящихся к конкретной экономической задаче называется	ОПК-3	32
50	Процедура деления множества объектов (предметов, явлений, процессов, понятий) на классы в соответствии с определенным признаком называется	ОПК-3	32
51	Набор правил, позволяющих упорядоченно расположить классифицируемые элементы на основе установленных взаимосвязей между признаками называется	ОПК-3	32
52	Выбор той или иной системы классификации для распределения множества объектов по классификационным признакам зависит от	ОПК-3	32
53	Какая система классификации применяется в случае если признаков несколько и между ними существует иерархическая соподчиненность	ОПК-3	32
54	Какая система классификации в случае в случае если ранг всех признаков одинаков и между признаками нет иерархической зависимости	ОПК-3	32
55	Какая система классификации позволяет выбирать признаки классификации независимо как друг от друга, так и от семантического содержания классифицируемого объекта	ОПК-3	32
56	Условное обозначение объекта знаком или группой знаков по определенным правилам, установленным системами кодирования, называется	ОПК-3	32
57	Многофункциональным сканером штрих-кода, снабженным внутренней памятью и процессором, способным накапливать и обрабатывать данные по считанным штрих-кодам является	ОПК-3	32
58	??? это совокупность однородных операций, воздействующих определенным образом на информацию	ОПК-3	32
59	Взаимосвязанная совокупность действий, выполняемых над информацией на одном рабочем месте в процессе ее преобразования для достижения общей цели информационного процесса называется	ОПК-3	32
60	Основными информационными процедурами являются	ОПК-3	32
61	Какой режим обработки информации исключает непосредственное общение пользователя с ЭВМ	ОПК-3	32
62	Какой режим обработки информации подразумевает возможность пользователя непосредственно взаимодействовать с вычислительной системой	ОПК-3	32
63	Какой режим обработки информации позволяет удаленному пользователю взаимодействовать с вычислительной системой	ОПК-3	32
64	Процесс, состоящий из четко определенных правил выполнения операций над данными и использующий совокупность средств и методов сбора, накопления обработки и передачи данных для получения нового информационного продукта и решения управленческих задач называется	ОПК-2	31
65	Целью функционирования информационной технологии является	ОПК-2	31
66	К задачам информационной технологии следует отнести	ОПК-2	31
67	По степени охвата задач управления ИТ подразделяется на	ОПК-2	31
68	По обслуживаемым предметным областям ИТ подразделяют на	ОПК-2	31
69	По типу пользовательского интерфейса выделяют	ОПК-2	31
70	По способу построения сети ИТ классифицируют на	ОПК-2	31
71	Взаимосвязанную совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели называют	ОПК-2	31
72	Совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических и программных средств, а так же специалистов, предназначенная для компьютерной обработки информации и принятия управленческих решений называется	ОПК-2	31
73	Совокупность внутренних и внешних потоков информации экономического объекта, методов, средств и специалистов, участвующих в процессе компьютерной обработки информации и принятия управленческих решений называется	ОПК-2	31
74	Информационные технологии можно классифицировать по следующим признакам	ОПК-2	31
75	Сопоставьте виды информационных технологий их составу и назначению	ОПК-2	31
76	Электронная технология работы с формами документов называется	ОПК-2	31
77	К основным типам поиска электронных документов относятся	ОПК-2	31
78	К системам электронного документооборота относятся следующие	ОПК-2	31
79	Процесс, состоящий из четко определенных правил выполнения операций над данными и использующий совокупность средств и методов сбора, накопления обработки и передачи данных для получения нового информационного продукта и решения управленческих задач называется	ОПК-2	31
80	Информационные технологии можно классифицировать по следующим признакам	ОПК-2	31
81	Подберите каждому временному периоду соответствующий вид информационной технологии	ОПК-2	31
82	К функционально-ориентированным информационным технологиям относятся	ОПК-2	31
83	Примерами предметно-ориентированных информационных технологий могут быть	ОПК-2	31
84	К основным типам поиска электронных документов относятся	ОПК-2	31
85	Укажите вид ИТ, которая предназначена для решения хорошо структурированных задач, алгоритмы решения которых хорошо известны и для решения которых имеются все необходимые входные данные	ОПК-2	31

86	Укажите вид ИТ, которая предназначена для информационного обслуживания всех работников предприятий, связанных с принятием управленческих решений	ОПК-2	31
87	Укажите вид ИТ, которая основана на использовании искусственного интеллекта и даёт возможность менеджерам получать консультации экспертов по любым проблемам, о которых в этих системах накоплены знания	ОПК-2	31
88	Укажите вид ИТ, которая предназначена для выработки управленческого решения, происходящей в результате итерационного процесса	ОПК-2	31
89	Совокупность различных средств и методов, предназначенных для сбора, подготовки, хранения, обработки и выдачи информации в интересах пользователя называется	ОПК-2	31
90	По техническому уровню выделяют следующие виды информационных систем	ОПК-2	31
91	??? -это информационная система, функционирующая на основе ЭВМ и других технических средств, предполагающая автоматизацию целого ряда информационных процедур	ОПК-2	31
92	Какие ИС предполагают полную автоматизацию информационных процедур, а информационный процесс не требует участия в нем человека	ОПК-2	31
93	В состав АИС входят	ОПК-2	31
94	По характеру обрабатываемой информации выделяют следующие виды ИС	ОПК-2	31
95	Какие АИС предназначены для хранения и поиска текстовых документов (книг, статей, патентов, законодательных и нормативных актов и др.)	ОПК-2	31
96	Какие АИС способны однозначно отвечать на вопросы пользователя	ОПК-2	31
97	По целевой функции выделяют следующие виды АИС	ОПК-2	31
98	??? АИС - это система, объединяющая в себе возможности компьютера со знаниями и опытом эксперта в такой форме, что система может дать разумный совет или предложить выбранный ею алгоритм для решения поставленной пользователем задачи	ОПК-2	31
99	??? АИС осуществляют обработку оперативной информации и выдачу информации в виде справок и документов для принятия управленческих решений	ОПК-2	31
100	Характерной особенностью ??? АИС является то, что информация, хранящаяся в системе, не преобразуется, а выдается пользователю в исходном виде, удовлетворяя его информационные потребности	ОПК-2	31
101	С помощью ??? АИС реализуются Задачи статистической обработки данных, анализа производственно-финансовой деятельности, разработка бизнес-планов, оптимизационные задачи	ОПК-2	31
102	Модель предметной области, определяющая совокупность информационных объектов, их атрибутов и отношений между объектами, динамику изменений предметной области, называется	ОПК-2	31
103	??? - часть реального мира, подлежащая автоматизации	ОПК-2	31
104	Требования, предъявляемые к моделям экономических информационных систем	ОПК-2	31
105	Совокупность элементов АИС и отношений между ними определяет ??? АИС	ОПК-2	31
106	Какая структура отражает содержательную сторону АИС и специфику ее назначения, т.е. определяет основные цели АИС, задачи и функции	ОПК-2	31
107	Наиболее часто в информационных системах присутствуют следующие подсистемы	ОПК-2	31
108	Внешней средой для автоматизированных информационных систем являются	ОПК-2	31
109	Какая структура описывает состав ресурсов, необходимых для функционирования АИС	ОПК-2	31
110	Обеспечивающая структура АИС представляется в виде совокупности следующего вида обеспечений	ОПК-8	31
111	Какая подсистема реализует контакт пользователя с ЭВМ, если между ними значительное расстояние	ОПК-8	31
112	Какая подсистема включает комплекс программ, обеспечивающих требуемый вид выходного документа и технические средства, формирующие и отображающие его	ОПК-8	31
113	В качестве технических средств в подсистеме ввода используются	ОПК-8	31
114	???- это совокупность методов и средств, определяющих взаимодействие персонала с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы	ОПК-8	31
115	Организационное обеспечение реализует следующие функции	ОПК-8	31
116	Какое обеспечение представляет собой совокупность правовых норм, регламентирующих правоотношения при создании, внедрении и функционировании информационной системы	ОПК-8	31
117	Этот вид обеспечения определяет статус информационной системы; права, обязанности и ответственность персонала; совокупность нормативных актов, устанавливающих и закрепляющих договорные отношения разработчика и заказчика в процессе создания и функционирования системы и др.	ОПК-8	31
118	К настоящему времени сложились следующие основные формы организации технического обеспечения	ОПК-8	31
119	Какое обеспечение представляет собой совокупность технических средств, предназначенных для работы АИС и соответствующей документации по установке, наладке и контролю этих средств	ОПК-8	31
120	Информационное сообщение на естественном языке зафиксированное на бланке установленной формы и имеющее юридическую силу называется	ОПК-8	31
121	Децентрализованное техническое обеспечение предполагает реализацию АИС на базе	ОПК-8	31
122	Какое обеспечение представляет собой совокупность информационных массивов, ЕСКК, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, методологии построения баз данных	ОПК-8	31
123	Совокупность всех документов, циркулирующих на объекте автоматизации, представляет собой	ОПК-8	31

124	??? представляет собой комплекс взаимосвязанных стандартных форм документов и правил их оформления на основе применения средств вычислительной техники	ОПК-8	31
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	----

125	Совокупность данных, относящихся к одному конкретному участку экономических расчетов (одной задаче) образует	ОПК-8	31
126	Какое обеспечение представляет собой совокупность математических методов, моделей и алгоритмов для реализации целей и задач АИС	ОПК-8	31
127	Какое обеспечение – это совокупность комплекса различных по функциям и взаимосвязанных программ, участвующих в решении задач в составе АИС, и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ	ОПК-8	31
128	В составе программного обеспечения АИС выделяют	ОПК-8	31
129	В составе общесистемного ПО выделяют	ОПК-8	31
130	??? ПО носит проблемно-ориентированный характер и представляет собой совокупность программ, разработанных при создании конкретной АИС	ОПК-8	31
131	Укажите международную организацию по стандартизации	ОПК-4	33
132	Вопросы информационной технологии, микропроцессорной техники, сертификации и т.п. являются объектами совместных разработок	ОПК-4	33
133	Международные стандарты ИСО, МЭК и ИСО/МЭК	ОПК-4	33
134	Укажите стандарт на процессы и организацию жизненного цикла программного обеспечения	ОПК-4	33
135	Укажите стандарт "Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению"	ОПК-4	33
136	Укажите цель документальной ИС	ОПК-2	31
137	??? это соответствие найденных документов информационным потребностям пользователя, т.е. характеризуется смысловыражающая возможность информационно-поискового языка, точность отображения с его помощью информационных потребностей	ОПК-2	31
138	В каких системах документы, помещаемые в хранилище (в базу) документов, оснащаются специальными навигационными конструкциями, соответствующими смысловым связям между различными документами или отдельными фрагментами одного документа?	ОПК-2	31
139	??? - соответствие найденных документов запросу пользователя, т.е. характеризуется качеством алгоритма поиска	ОПК-2	31
140	Поисковым образом документа называется	ОПК-2	31
141	Формализованная семантическая система, предназначенная для выражения содержания документа и запросов по поиску необходимых документов называется	ОПК-2	31
142	Задачей ИПЯ является	ОПК-2	31
143	Преобразование информации, осуществляемое по строгим формальным правилам, является какой процедурой ?	ОПК-2	31
144	Под ??? понимается некоторый обобщающий термин для отображения группы синонимов или слов, которые для целей поиска в конкретной информационно-поисковой системе можно считать синонимами	ОПК-2	31
145	Отношением числа найденных pertinentных документов А к общему числу pertinentных документов С, имеющихся в системе или в исследуемой совокупности документов определяется	ОПК-2	31
146	Отношением числа найденных pertinentных документов А к общему числу документов L, выданных на запрос пользователя определяется	ОПК-2	31
147	Отношением числа нерелевантных документов (L-A), выданных в ответе пользователю к общему числу документов L, выданных на запрос пользователя определяется	ОПК-2	31
148	Предметная область – это	ОПК-2	31
149	Определите уровень структурируемости информации, формализованное представление которой современными средствами ее структурирования не приводит к потере адекватности создаваемого образа информации (модели) самой исходной информации	ОПК-2	31
150	Укажите последовательность основных этапов обработки и поиска информации в процессе функционирования фактографической ИС: формулирование запроса на обработку информации на естественном языке (1), перевод запроса на язык СУБД (2), ввод запроса (3), поиск и обработка информации (4), формирование выходной продукции (5)	ОПК-2	31
151	Укажите последовательность основных этапов анализа предметной области: анализ информационных потребностей (1), выявление информационных объектов и связей между ними (2), формализованное представление предметной области (3)	ОПК-2	31
152	Укажите конструктивные элементы модели "сущность - связь"	ОПК-2	31
153	??? - реальный либо воображаемый объект, имеющий существенное значение для рассматриваемой предметной области, информация о котором подлежит хранению	ОПК-2	31

154	Процесс целенаправленного извлечения и анализа информации о предметной области является процедурой ???	ОПК-2	31
155	??? - логически неделимый элемент структуры информации, характеризующийся множеством значений. Это поименованная характеристика сущности	ОПК-2	31
156	??? - поименованная ассоциация между двумя сущностями, значимая для рассматриваемой предметной области. Это средство представления отношения между сущностями	ОПК-2	31
157	Модель организации данных –это	ОПК-2	31
158	Какой элемент не используется в модели «сущность – связь»?	ОПК-2	31
159	Связь между узлами называется	ОПК-2	31
160	Любая часть дерева, исходящая из одного узла (кроме корня), называется	ОПК-2	31
161	Элементы, расположенные в конце ветви называются	ОПК-2	31
162	Сколько связей может быть между двумя узлами дерева?	ОПК-2	31
163	ER-диаграмма – это	ОПК-2	31
164	Укажите правильное высказывание из приведенных ниже	ОПК-2	31
165	Перенос информации в виде сигнала в пространстве посредством физических сред любой природы является процедурой ???	ОПК-2	31
166	Реляционная модель данных основана	ОПК-2	31
167	В какой модели данных основным элементом является таблица?	ОПК-2	31
168	Первичный ключ – это	ОПК-2	31
169	Кортеж – это	ОПК-2	31
170	Атрибут – это	ОПК-2	31
171	Внешний ключ – это	ОПК-2	31
172	Запись – это	ОПК-2	31
173	Как исключить наличие повторяющихся записей в таблице?	ОПК-2	31
174	Могут ли в реляционной таблице присутствовать полностью идентичные записи?	ОПК-2	31
175	При установлении связи между двумя таблицами выбираются поля, которые содержат	ОПК-2	31
176	Техническая или программная система, способная решать задачи, традиционно считающиеся творческими, принадлежащие конкретной предметной области, знания о которой хранятся в памяти такой системы называется	ОПК-2	31
177	Выявленные закономерности предметной области (принципы, связи, законы), позволяющие решать задачи в этой области называются....	ОПК-2	31
178	??? системы представляют собой сложные программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей	ОПК-2	31
179	Выберите типовые блоки экспертной системы	ОПК-2	31
180	Свойство автоматических систем брать на себя отдельные функции интеллекта человека называется	ОПК-2	31
181	Знания, указывающие на хорошо известные в данной предметной области обстоятельства называются	ОПК-2	31
182	Знания, основанные на собственном опыте эксперта называются	ОПК-2	31
183	Формализация и структурирование знаний, с помощью которых отражаются характерные признаки знаний называется	ОПК-2	31
184	Укажите модели представления знаний	ОПК-2	31
185	Программно или аппаратно реализованные системы, построенные по принципу организации и функционирования нервной системы человека, называются	ОПК-2	31
186	Процесс обучения нейронной сети сводится к определению	ОПК-2	31
187	??? - это система, обеспечивающая передачу информации между различными приложениями, используемыми в системе корпорации	ОПК-2	31
188	??? – это корпоративная внутренняя компьютерная сеть, которая строится на Интернет-технологиях	ОПК-2	31
189	??? - это компьютер с установленным на нем специальным программным обеспечением, позволяющим: идентифицировать любого входящего извне пользователя с тем, чтобы запретить или разрешить ему доступ; распределять между пользователями права доступа; производить аудит и протоколирование вхождений; использовать криптографию; применять возможность односторонней передачи данных	ОПК-2	31
190	Какая архитектура используется в Intranet-системах?	ОПК-2	31
191	Укажите устройство для подключения компьютера к сети	ОПК-2	31
192	Сетевой протокол это:	ОПК-2	31
193	Программа просмотра гипертекстовых страниц WWW:	ОПК-2	31
194	Укажите серверы, которые находятся в России:	ОПК-2	31
195	Провайдер - это:	ОПК-2	31
196	Какая из данных программ не является браузером:	ОПК-2	31
197	Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно имеет	ОПК-2	31
198	HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:	ОПК-2	31
199	В компьютерных сетях для передачи данных между узлами сети можно использовать следующие технологии:	ОПК-2	31
200	Для непосредственного подключения компьютера к локальной сети используют	ОПК-2	31
201	Для удаленного подключения компьютера к сети используют	ОПК-2	31
202	Гипертекстовый документ – это	ОПК-2	31
203	Web-страница – это	ОПК-2	31
204	Для просмотра Веб-страниц используют	ОПК-2	31
205	Отметьте понятия, связанные со службой WWW	ОПК-2	31
206	Выберите правильный адрес электронной почты	ОПК-2	31

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.7. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Сформулируйте определения: «информация», «экономическая информация», «информационные ресурсы», «управленческая информация».	ОПК-3	32
2	Укажите основные признаки классификации экономической информации.	ОПК-3	32
3	Укажите специфические свойства и характеристики экономической информации?	ОПК-3	32
4	Охарактеризуйте структурные (информационные) единицы экономической информации.	ОПК-3	32
5	Приведите пример экономического показателя и объясните его необходимость.	ОПК-3	32
6	Приведите правила, выполнение которых позволит создать иерархический классификатор. Используйте пример.	ОПК-3	32
7	Чем продиктовано использование фасетной классификации? Приведите пример ее использования.	ОПК-3	32
8	В чем разница между порядковой и серийной системами кодирования? На примере покажите область применения той или иной системы кодирования.	ОПК-3	32
9	Как применяются коды в процессе решения экономических задач?	ОПК-3	32
10	Раскройте особенности штриховой системы кодирования.	ОПК-3	32
11	Охарактеризуйте этапы разработки локальных классификаторов.	ОПК-3	32
12	Раскройте содержание термина «информатизация общества».	ОПК-3	32
13	Какова цель информатизации?	ОПК-3	32
14	Что понимается под инфокоммуникациями?	ОПК-3	32
15	Укажите основные принципы процесса автоматизации обработки информации.	ОПК-3	32
16	Приведите характеристику этапов и стадий развития автоматизированной обработки информации.	ОПК-3	32
17	Укажите преимущества и недостатки централизованной и децентрализованной форм обработки информации.	ОПК-3	32
18	Укажите основные классификационные признаки информационно-управленческих задач.	ОПК-2	31
19	Сформулируйте определения понятий «информационная технология», «информационный процесс», «информационная процедура».	ОПК-2	У1
20	Охарактеризуйте этапы эволюции информационных технологий.	ОПК-2	Н1
21	Укажите основные признаки классификации информационных технологий.	ОПК-3	32
22	Определите назначение предметно-ориентированных и функционально-ориентированных информационных технологий.	ОПК-3	32
23	Дайте характеристику основных информационных процедур.	ОПК-3	32
24	Что определяет и на что влияет выбор того или иного режима обработки данных?	ОПК-3	32
25	В чем разница между диалоговым и запросным режимом обработки данных?	ОПК-3	32
26	Приведите определение информационной системы и объясните, как это понятие соотносится с понятием информационной технологии.	ОПК-3	32
27	Какие виды информационных систем выделяют по техническому уровню?	ОПК-3	32
28	Приведите определение автоматизированной информационной системы и назовите основные ее компоненты.	ОПК-3	32
29	На какие классы делят АИС по характеру обрабатываемой информации? Дайте характеристику каждого класса.	ОПК-3	32
30	На какие классы делят АИС по сфере применения?	ОПК-3	32
31	На какие классы делят АИС по целевой функции? Дайте характеристику каждого класса.	ОПК-3	32
32	Что понимается под предметной областью АИС?	ОПК-8	31
33	Какие виды моделей используются для описания предметной области?	ОПК-8	31
34	Что отражает функциональная структура АИС? приведите пример типовых функциональных подсистем АИС.	ОПК-8	31
35	Нарисуйте принципиальную схему функционирования АИС. Объясните назначение подсистем и их взаимосвязь.	ОПК-8	31
36	Какие виды обеспечения составляют обеспечивающую структуру АИС?	ОПК-8	31
37	Что определяет, каковы цель и функции организационного обеспечения АИС?	ОПК-8	31
38	Назовите и охарактеризуйте основные формы организации технического обеспечения АИС.	ОПК-8	31
39	Какие элементы образуют информационное обеспечение АИС?	ОПК-8	31
40	Какие классы программ входят в состав программного обеспечения АИС?	ОПК-8	31

41	В чем заключается цель проектирования АИС? Назовите объекты проектирования.	ОПК-8	31
42	Объясните различия в подходах к организации внутримашинного информационного фонда АИС	ОПК-8	31
43	Что понимается под электронными документами и каковы преимущества их использования?	ОПК-8	31
44	Сформулируйте функции систем электронного документооборота.	ОПК-8	31
45	Назовите общие требования, предъявляемые к системе электронного документооборота.	ОПК-8	31
46	Какими особенностями обладают неформализуемые задачи?	ОПК-2	31
47	В чем разница между программно-прагматическим и бионическим направлениями в исследованиях по искусственному интеллекту?	ОПК-2	31
48	Что понимается под знаниями и на какие категории их подразделяю?	ОПК-2	31
49	В чем заключается проблема представления знаний?	ОПК-2	31

50	Какие модели используются для представления знаний?	ОПК-2	31
51	Что такое экспертная система? Охарактеризуйте ее компоненты	ОПК-2	31
52	Что представляет искусственный нейрон?	ОПК-2	31
53	Каким образом происходит обучение нейросетей?	ОПК-2	31
54	Сформулируйте основные свойства и преимущества нейронных сетей.	ОПК-2	31
55	Перечислите сферы применения нейросетей.	ОПК-2	31
56	Назовите основные задачи, решаемые посредством нейронных сетей	ОПК-2	31
57	Что понимается под распределенной обработкой данных?	ОПК-2	31
58	Что понимается под электронным бизнесом? Приведите основные модели взаимодействия субъектов рынка в компьютерных сетях.	ОПК-2	31
59	Назовите основные направления развития информационных технологий.	ОПК-2	31
60	Сформулируйте понятие геоинформационной системы и назовите сферы их применения	ОПК-2	31
61	Назовите основные стандарты в области информационных систем	ОПК-2	31
62	Охарактеризуйте международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995-08-01	ОПК-4	33
63	Стандарты РФ в области информационных систем	ОПК-4	33
64	Стадии и модели жизненного цикла информационной системы	ОПК-8	31
65	Каскадная модель ЖЦ ИС	ОПК-8	31
66	Инкрементная модель ЖЦ ИС	ОПК-8	31
67	Эволюционная модель ЖЦ ИС	ОПК-8	31
68	Охарактеризуйте порядок формирования требований к ИС	ПК-01	33
69	Определите порядок формирования требований к информационным системам	ПК-01	33
70	Какие работы выполняются на стадии предпроектного обследования?	ПК-01	33
71	Какие документы формируются по результатам проведения предпроектного обследования?	ПК-01	33
72	Определите состав технико-экономического обоснования	ПК-01	33
73	Определите состав технического задания	ПК-01	33

5.3.8. Задания для проверки формирования навыков

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	определение документов, относящихся к условно-переменной информации	ОПК-8	Н1
2	формирование ТЭО проекта ИС и оформление в соответствии со стандартом	ОПК-4	У4
3	построение иерархического дерева и разработка на его основе структуры кода	ОПК-8	У1
4	разработка серийного кода с учетом возможного расширения	ОПК-8	У1
5	создание множества фасет и фасетной формулы для получения ответа на вопрос	ОПК-2	У1
6	разработка локального классификатора	ОПК-2	У1
7	определение типа модели жизненного цикла ИС	ОПК-4	Н3
8	построение таблицы с помощью Мастера сводных таблиц	ОПК-2	Н1
9	построение информационно-логической модели ИС	ПК-01	Н3
10	проектирование промежуточной формы документа	ОПК-8	У1
11	проектирование выходной формы документа	ОПК-8	Н1
12	разработка инструкции пользователя и оформление в соответствии со стандартом	ОПК-4	Н4
13	подбор программных средств реализации ИС на основании требований, предъявляемых к ИС (вариант 1)	ОПК-3	У2
14	подбор программных средств реализации ИС на основании требований, предъявляемых к ИС (вариант 2)	ОПК-3	Н2
15	подбор программных средств реализации ИС на основании требований, предъявляемых к ИС (вариант 3)	ОПК-2	У1
16	подбор программных средств реализации ИС на основании требований, предъявляемых к ИС (вариант 4)	ОПК-2	Н1
17	подбор технических средств реализации ИС на основании требований, предъявляемых к ИС	ОПК-3	У2
18	формирование требования к информационной системе вариант 1	ПК-01	Н3
19	формирование требования к информационной системе вариант 2	ПК-01	У3
20	формирование разделов ТЗ	ОПК-4	У3

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 вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
З1	функциональные возможности современных информационных систем и технологий	11-21, 36-51		11, 12, 14-16, 18, 20, 21	1, 10
У1	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности		5, 6, 15	13, 17, 19, 39	6-9, 11
Н1	оценки функциональных возможностей информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		8, 16		
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности					
З2	основы современных информационно-коммуникационных технологий	1-10		1-4, 7-10	2, 12, 13
У2	выбирать программные среды и технологии для решения задач профессиональной деятельности		13, 17	6, 38	
Н2	выбора программных сред и технологий для решения задач профессиональной деятельности		14		
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью					
З3	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	28-30		28-30	3
У3	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы			40	
У4	оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки информационной системы			41-43	
Н3	составления технической документации на этапах жизненного цикла информационной системы		7		
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла					
З1	основные стандарты управления жизненным циклом информационной системы	31-34		31-34, 37	4, 18
У1	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы		3, 4, 10	44	17
Н2	составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла				
ПК-01 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе					
З3	порядок и правила формирования требований к информационным системам	22-27, 35		22-26, 36	5, 14, 15
У3	организовать предпроектное обследование предметной области		19	27, 35	16
Н3	формирования требований к информационным системам		9, 18, 20		

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
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности				
31	функциональные возможности современных информационных систем и технологий	64-109, 136-206	18, 46-61	
У1	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности		19	5, 6, 15
Н1	оценки функциональных возможностей информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		20	8, 16
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				
32	основы современных информационно-коммуникационных технологий	1-63	1-17, 21-31	
У2	выбирать программные среды и технологии для решения задач профессиональной деятельности			13, 17
Н2	выбора программных сред и технологий для решения задач профессиональной деятельности			14
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью				
33	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	131-135	62, 63	
У3	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы			20
У4	оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки информационной системы			2
Н3	составления технической документации на этапах жизненного цикла информационной системы			7
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла				
31	основные стандарты управления жизненным циклом информационной системы	110-130	32-45, 64-67	
У1	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы			3, 4, 10
Н2	составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла			
ПК-01 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе				
33	порядок и правила формирования требований к информационным системам		68-73	
У3	организовать предпроектное обследование предметной области			19

НЗ	формирования требований к информационным системам			9, 18
----	---------------------------------------------------	--	--	-------

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Вид издания
1	Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии [электронный ресурс]: Учебник: ВО - Бакалавриат / В. А. Гвоздева. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019. - 383 с. <URL:http://new.znaniium.com/go.php?id=1019243>	Учебное
2	Рочев К.В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Рочев. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 128 с. <URL:https://e.lanbook.com/book/122181>	Учебное
3	Варфоломеева А.О. Информационные системы предприятия [электронный ресурс]: Учебное пособие : ВО - Бакалавриат / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 330 с. <URL:http://new.znaniium.com/go.php?id=1002067>.	Учебное
4	Советов Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - Москва : Лань, 2017. - 442 с. : <URL:https://e.lanbook.com/book/93007>	Учебное
5	Титоренко Г.А. Информационные системы и технологии управления [электронный ресурс]: Учебник: ВО - Бакалавриат / Г. А. Титоренко. - Москва: Издательство "ЮНИТИ-ДАНА", 2017. - 591 с. <URL:http://new.znaniium.com/go.php?id=1039973>	Учебное
6	Информационные системы и технологии: Практикум / А.В. Улезько, Е.Ю. Горюхина, С.М. Кузмагамбетов и др. – Воронеж: ВГАУ, 2014. – 72 с. – <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89981.pdf>	Учебное
7	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
8	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
9	Информационные технологии в управлении и экономике	Периодическое
10	Информационные и математические технологии в науке и управлении	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	Единая межведомственная информационно – статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
4	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	CNews: Интернет-издание о высоких технологиях	https://www.cnews.ru/
2	IT-World: Мир цифровых технологий	https://www.it-world.ru/
3	Kbyte.ru - международный информационный портал для программистов и разработчиков, менеджеров и специалистов IT-бизнеса	http://kbyte.ru/
4	Портал искусственного интеллекта	http://www.aiportal.ru/

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, MS Office	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, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в электронном виде, компьютеры с возможностью подключения к Интернет и доступом в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, 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, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, 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, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, 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	ПК в локальной сети ВГАУ
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrom / Mozilla Firefox / Internet Explorer	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.13	Операционные системы	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	
Б1.О.14	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	
Б1.О.15	Теория систем и системный анализ	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	
Б1.О.18	Проектирование информационных систем	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	
Б1.О.22	Проектный практикум	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	
Б1.В.05	Корпоративные информационные системы	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	
Б1.В.17	Информационные технологии в менеджменте	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	

