

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:


- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н
- профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н
- профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н

Составители: старший преподаватель кафедры физики, химии и информационных технологий Скрипина И.И.

Рассмотрена на заседании кафедры математики, физики, химии и информационных технологий

«30» августа 2021 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  Е.В. Голованова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Е.В. Голованова

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины - дать студенту комплексное представление о современных архитектурах информационных систем, моделях их функционирования и особенностях реализации информационных систем в различных предметных областях. Знания, умения и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины, могут быть использованы студентами в дальнейшей практической деятельности.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

- приобретение системы знаний об объектно-ориентированной методологии программировании как одной из основных методологий разработки программ, позволяющей разрабатывать современные программные продукты;
- изучение основных методик организации информационной системы для широкого круга внутренних и внешних пользователей;
- изучение подходов к формированию и представлению информации, удовлетворяющей требованиям различных пользователей программного обеспечения.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Системная архитектура информационных систем» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.29) основной профессиональной образовательной программы

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика 2. Алгоритмизация и программирование 3. Программная инженерия
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: основные понятия программирования; основные подходы к разработке программ; понятие модели и моделирования. уметь: создавать программные приложения; пользоваться источниками информации для лучшего усвоения дисциплины. владеть: методами формализации программных задач; основными методиками работы в ОС Windows.

Освоение дисциплины «Системная архитектура информационных систем» необходимо для изучения дисциплин: «Автоматические системы управления в агропромышленном комплексе», «Информационная безопасность», «Математическое и имитационное моделирование».

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы Достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Анализирует современные информационные технологии, программные средства, в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии, программные средства, в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности Уметь: анализировать современные информационные технологии, программные средства, в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Демонстрирует знания основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем

		<p>ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы</p>	<p>Знать: организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы</p> <p>Уметь: осуществлять организационное обеспечение процессов жизненного цикла информационной системы</p> <p>Владеть: организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы</p>
		<p>ОПК-8.3 Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>Знать: плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>Уметь: осуществлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1 Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	5	6
Общая трудоемкость, всего, час	180	180
зачетные единицы	5	5
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	74,4	22,1
В том числе:		
Лекции (Лек)	36	4
Лабораторные занятия (Лаб)	36	8

Практические занятия (<i>Пр</i>)	-	-
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	7,5
1.2.Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	-	-
Экзамен (<i>КЭ</i>)	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	0,2
1.3.Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	87,6	153,9
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	4
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	53,6	133,9
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	10
Подготовка к экзамену	4	4

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль 1 «Основы системной архитектуры ИС и управления ресурсами»	78	18	18	42	100	2	4	70
1. Основные определения	18	4	4	10	23,5	0,5	1	22
2. Применение системного подхода в управлении информацией и информационными технологиями	18	4	4	10	25,5	0,5	1	24
3. Основные требования к структуре управления и контроля информационной системы	18	4	4	10	25,5	0,5	1	24
4. Управление ресурсами информационной системы.	20	6	4	10	25,5	0,5	1	24
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4		2	2				

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль 1 «Основы системной архитектуры ИС и управления ресурсами»	78	18	18	42	100	2	4	70
Модуль 2 «Архитектуры ИС: стратегии и связи»	81,6	18	18	45,6	89,9	2	4	83,9
1. Методология «архитектуры предприятия»	9	2	2	5	10,9	0,4	0,5	10
2. Архитектурный подход к реализации информационных систем: понятия и определения	19,6	4	2	13,6	15,9	0,4	0,5	15
3. Архитектура информационной системы	13	4	4	5	19,4	0,4	1	18
4. Связь архитектуры информационных систем с ИТ-стратегией организации	18	4	4	10	19,4	0,4	1	18
5. Состав работ по разработке ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры.	18	4	4	10	24,3	0,4	1	22,9
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4		2	2				
Предэкзаменационные консультации	2							
Текущие консультации	18				9			
Промежуточная аттестация экзамен	0,4				0,4			
Контактная аудиторная работа (всего)	74,4				22,1			
Контактная внеаудиторная работа (всего)	18				4			
Самостоятельная работа (всего)	87,6				153,9			
Общая трудоемкость	180				180			

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1 «Основы системной архитектуры ИС и управления ресурсами»
1. Основные определения
1.1. Общая характеристика и классификация информационных систем. Категориальные понятия системного подхода. Формальные методы описания структуры системы. Понятие архитектуры информационной системы.

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
2. Применение системного подхода в управлении информацией и информационными технологиями
2.1. Модели функционирования информационных систем. Технологии разработки информационных систем. Особенности реализации информационных систем в различных предметных областях. Модель распределенной обработки информации. Безопасность информации в системе. Корпоративные информационные системы. Программные и технические средства распределенных информационных систем
3. Основные требования к структуре управления и контроля информационной системы
3.1 Виды требований, предъявляемых к ИС.
4. Управление ресурсами информационной системы.
4.1 Планирование и организации. Проектирование и внедрение. Эксплуатация и сопровождение. Мониторинг и оценка.
Модуль 2 «Архитектуры ИС: стратегии и связи»
1. Методология «архитектуры предприятия»
1.1 Эталонные аппаратные платформы. Типовые архитектурно-структурные решения, используемые при создании информационных систем. Архитектура открытых систем. Основные понятия архитектуры информационных сетей. Класс информационных систем и сетей
2. Архитектурный подход к реализации информационных систем: понятия и определения
2.1 Методы оценки эффективности информационных систем. Тенденции и перспективы развития информационных систем.
3. Архитектура информационной системы
3.1 Основное назначение архитектуры, виды представления, примеры.
4. Связь архитектуры информационных систем с ИТ-стратегией организации
4.1 Важность учета стратегии организации при планировании развития информационных систем. Анализ существующего состояния развития ИТ в организации. Категории моделей архитектуры организации. Представления архитектуры приложений.
5. Состав работ по разработке ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры.
5.1 Разработка ИТ-стратегии. Разработка архитектуры приложений. Разработка архитектуры приложений на основе концепции EAI. Разработка сервис-ориентированной архитектуры приложений (SOA). Преобразование приложений к сервис-ориентированной архитектуре (SOA). Разработка технологической архитектуры.

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторные занятия	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ОПК-2, ОПК-8	180	36	36	87,6	экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1 «Основы системной архитектуры ИС и управления ресурсами»		ОПК-2, ОПК-8	78	18	18	42			30
1.	Основные определения		18	4	4	10	Устный опрос		
2.	Применение системного подхода в управлении информацией и информационными технологиями		18	4	4	10	Устный опрос		
3.	Основные требования к структуре управления и контроля информационной системы		18	4	4	10	Устный опрос		
4.	Управление ресурсами информационной системы		20	6	4	10	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			4	4		2	2		
Модуль 2 «Архитектуры ИС: стратегии и связи»		ОПК-2, ОПК-8	81,6	18	18	45,6			30
1.	Методология «архитектуры предприятия»		9	2	2	5	Устный опрос, ситуационные задачи		
2.	Архитектурный подход к реализации информационных систем: понятия и определения		19,6	4	2	13,6	Устный опрос, решение задач		

3.	Архитектура информационной системы		13	4	4	5	Устный опрос, решение задач		
4.	Связь архитектуры информационных систем с ИТ-стратегией организации		18	4	4	10	Устный опрос, решение задач		
5.	Состав работ по разработке ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры		18	4	4	10	Устный опрос, решение задач		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			4		2	2			
<i>II. Творческий рейтинг</i>								2	5
<i>III. Рейтинг личностных качеств</i>								3	10
<i>IV . Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>								+	+
<i>V. Промежуточная аттестация</i>							экзамен	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следу-

ющих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам,

усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная учебная литература

1. Архитектура корпоративных информационных систем [Электронный ресурс] / Астапчук В.А., Терещенко П.В. - Новосибир.: НГТУ, 2017. - 75 с. Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=546624>

6.2 Дополнительная литература

1. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с. Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=368454>

2. Игнатенко, В. А. Методические указания и задания к выполнению лабораторно-практических и самостоятельных работ студентов по дисциплине "Системная архитектура информационных систем" для студентов экономического факультета направления "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост. В. А. Игнатенко. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2014. - 70 с. Режим доступа:

<https://clck.ru/EaEx5>

3. Методические указания и задания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Системная архитектура информационных систем" для студентов экономического факультета направления "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост.: В. А. Игнатенко, Д. А. Петросов, В. Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 34 с. Режим доступа: <https://clck.ru/FDp1o>

6.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

Самостоятельную работу студента поддерживает электронная информационная среда ВУЗа, доступ к которой <http://do.belgau.edu.ru> (логин, пароль студента)

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Игнатенко, В.А. Методические указания по самостоятельной работе студентов [Электронный ресурс]/ В.А. Игнатенко, В.Л. Михайлова// Изд. Белгородский ГАУ. 2015. - 42 с. Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru/>

6.3.2. Видеоматериалы

1. https://www.youtube.com/watch?v=MRHs61f0_qI
2. https://www.youtube.com/watch?v=kKuiHXr6nLA&list=PLDrmKwRSNx7I1gEIH5IEW5_Kn63OIVCvK
3. <https://www.youtube.com/watch?v=2Q54yofI118&list=PLdJo1XilUTZPmME0miIBCCIFzL5rptwkQ>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=5F12uTL0Uvo&list=PLDrmKwRSNx7I4QA6z2HlcDkjwW4fpNPva>

6.3.3 Печатные периодические издания

1. ЭКОНОМИКА, СТАТИСТИКА И ИНФОРМАТИКА. ВЕСТНИК УМО
2. Журнал «Информационные системы и технологии»
<http://oreluniver.ru/science/journal/isit/archive>
3. Журнал «Достижения науки и техники АПК»
4. Журнал «Экономика, статистика и информатика»

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <http://window.edu.ru>
3. Профессиональная база данных и информационно справочная система по официальной технической документации для разработчиков под ОС Microsoft Windows <https://msdn.microsoft.com/ru-ru>

4. Профессиональная база данных и информационно справочная система по официальной технической документации для разработчиков под ОС Microsoft Windows <https://technet.microsoft.com/ru-ru>

5. Профессиональная база данных стандартов <http://iso.gost.ru/wps/portal/>

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

1. учебная аудитория лекционного типа, оборудованная мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций;

2. компьютерный класс для проведения лабораторно – практических занятий.

3. помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде ВУЗа.

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 324	Специализированная мебель для обучающихся на посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды (планшеты настенные):
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №312	Специализированная мебель для обучающихся на 50 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: - проектор EPSON;

	<p>- экран для проектора; - 2 акустические колонки MicrolabSolo; - ноутбук Lenovo 15.6 G 580. Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУBROTHER (принтер, сканер, ксерокс).</p>

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № .324</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry</p>

	Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

– ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015

– ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

– ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучаю-

щихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-
РАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУ-
ДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине **«Системная архитектура информационных систем»**

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Анализирует современные информационные технологии, программные средства, в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	Первый этап (пороговой уровень) Второй этап (продвинутый уровень) Третий этап (высокий уровень)	Знать: современные информационные технологии, программные средства, в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности Уметь: анализировать современные информационные технологии, программные средства, в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе	Модуль 1 «Основы системной архитектуры ИС и управления ресурсами» Модуль 2 «Архитектуры ИС: стратегии и связи»	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену

				отечественного производства и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной			
--	--	--	--	--	--	--	--

ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Демонстрирует знания основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Первый этап (пороговой уровень) Второй этап (продвинутый уровень) Третий этап (высокий уровень)	Знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания	Модуль 1 «Основы системной архитектуры ИС и управления ресурсами» Модуль 2 «Архитектуры ИС: стратегии и связи»	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
--------------	--	--	---	--	---	--	---

				информационных систем			
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Первый этап (пороговой уровень) Второй этап (продвинутый уровень) Третий этап (высокий уровень)	Знать: организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы Уметь: осуществлять организационное обеспечение процессов жизненного цикла информационной системы Владеть: организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Модуль 1 «Основы системной архитектуры ИС и управления ресурсами» Модуль 2 «Архитектуры ИС: стратегии и связи»	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену

ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.3 Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Первый этап (пороговой уровень) Второй этап (продвинутый уровень) Третий этап (высокий уровень)	Знать: плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла Уметь: осуществлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных си-	Модуль 1 «Основы системной архитектуры ИС и управления ресурсами» Модуль 2 «Архитектуры ИС: стратегии и связи»	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену

				стем на стадиях жиз- ненного цикла			
--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>Неудовлетворительно Не зачтено</i>	<i>Удовлетворительно Зачтено</i>	<i>Хорошо Зачтено</i>	<i>Отлично Зачтено</i>
1	2	3	4	5	6
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства,	ОПК-2.1 Анализирует современные информационные технологии, программные средства, в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	Не способен анализировать современные информационные технологии, программные средства, в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	Частично способен анализировать современные информационные технологии, программные средства, в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	Владеет способностью анализировать современные информационные технологии, программные средства, в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	Свободно владеет способностью анализировать современные информационные технологии, программные средства, в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности

и использо- вать их при решении задач профессио- нальной дея- тельности				сти	сти
	Знать современные инфор- мационные технологии, программ- ные средства, в том числе отече- ственного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельно- сти	Допускает грубые ошибки анализе со- временных информа- ционных технологии, программных средств, в том числе отечественного про- изводства, и понима- ет принципы их ра- боты при решении задач профессио- нальной деятельно- сти	Может приближи- тельно анализиро- вать современные информационные технологии, про- граммные средства, в том числе отече- ственного производ- ства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	С помощью преподавателя мо- жет анализировать современные инфор- мационные техноло- гии, программные средства, в том чис- ле отечественного производства, и по- нимает принципы их работы при решении задач профессио- нальной деятельно- сти	Убедительно анализировать со- временные информа- ционных технологии, программные сред- ства, в том числе отечественного про- изводства, и понима- ет принципы их ра- боты при решении задач профессио- нальной деятельно- сти

1	2	3	4	5	6
	Уметь: анализировать со- временные информационные техно- логии, программные средства, в том числе отечественного производ- ства, и понимает принципы их рабо- ты при решении задач профессио- нальной деятельности	Не умеет анализи- ровать современные информационные технологии, про- граммные средства, в том числе отече- ственного производ- ства, и понимает принципы их работы при решении задач	Частично умеет анализировать со- временные информа- ционных технологии, программные сред- ства, в том числе отечественного про- изводства, и понима- ет принципы их ра- боты при решении	Не умеет четко и предметно анализи- ровать современные информационные технологии, про- граммные средства, в том числе отече- ственного производ- ства, и понимает принципы их работы	Умеет четко и пред- метно анализировать современные инфор- мационные техноло- гии, программные средства, в том числе отечественного прои- зводства, и понимает принципы их работы при решении задач

		профессиональной деятельности	задач профессиональной деятельности	при решении задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
	Владеть: навыками применения современных информационных технологии, программных средств , в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения современных информационных технологии, программных средств , в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	Частично владеет навыками применения современных информационных технологии, программных средств , в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	Владеет основными навыками применения современных информационных технологии, программных средств , в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности	Уверенно владеет навыками применения современных информационных технологии, программных средств , в том числе отечественного производства, и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Демонстрирует знания основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Не способен продемонстрировать знания основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Частично способен продемонстрировать знания основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Владеет способностью демонстрировать знания основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Свободно владеет способностью продемонстрировать знания основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы

	Знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Не знает базовые принципы организации и функционирования геоинформационных систем;	Имеет фрагментарные знания о базовых принципах организации и функционирования геоинформационных систем;	Имеет достаточные знания о базовых принципах организации и функционирования геоинформационных систем, допускает незначительные ошибки	Имеет четкое, полностью сформированное представление о базовых принципах организации и функционирования геоинформационных систем;
	Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Не способен проводить разметку географической информации; выполнять этапы работ по созданию цифровой картографической основы;	Допускает ошибки при проведении разметки географической информации; выполнении этапов работ по созданию цифровой картографической основы;	Способен проводить разметку географической информации, выполнять этапы работ по созданию цифровой картографической основы, с незначительными ошибками	Четко и аргументировано способен проводить разметку географической информации, выполнять этапы работ по созданию цифровой картографической основы;
	Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Не владеет навыками работы в среде типовой геоинформационной системы;	Частично владеет навыками работы в среде типовой геоинформационной системы;	Владеет навыками работы в среде типовой геоинформационной системы, при ответах допускает незначительные ошибки	Владеет навыками работы в среде типовой геоинформационной системы, способен делать четкие логичные выводы
	ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Не способен осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Частично способен осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Владеет способностью осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Свободно владеет способностью осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы

	Знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Не знает базовые принципы организации и функционирования геоинформационных систем;	Имеет фрагментарные знания о базовых принципах организации и функционирования геоинформационных систем;	Имеет достаточные знания о базовых принципах организации и функционирования геоинформационных систем, допускает незначительные ошибки	Имеет четкое, полностью сформированное представление о базовых принципах организации и функционирования геоинформационных систем;
	Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Не способен проводить разметку географической информации; выполнять этапы работ по созданию цифровой картографической основы;	Допускает ошибки при проведении разметки географической информации; выполнении этапов работ по созданию цифровой картографической основы;	Способен проводить разметку географической информации, выполнять этапы работ по созданию цифровой картографической основы, с незначительными ошибками	Четко и аргументировано способен проводить разметку географической информации, выполнять этапы работ по созданию цифровой картографической основы;
	Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Не владеет навыками работы в среде типовой геоинформационной системы;	Частично владеет навыками работы в среде типовой геоинформационной системы;	Владеет навыками работы в среде типовой геоинформационной системы, при ответах допускает незначительные ошибки	Владеет навыками работы в среде типовой геоинформационной системы, способен делать четкие логичные выводы
	ОПК-8.3 Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Не способен составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Частично способен составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Владеет способностью составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Свободно владеет способностью составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

	Знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Не знает модели представления данных в геоинформационных системах;	Имеет фрагментарные знания о моделях представления данных в геоинформационных системах;	Знает модели представления данных в геоинформационных системах, в ответах допускает мелкие ошибки	Имеет четкие знания о моделях представления данных в геоинформационных системах
	Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Не умеет проводить моделирование процессов и систем, создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы	Допускает ошибки при проведении моделирования процессов и систем, создании проектов в среде типовой геоинформационной системы	Умеет проводить моделирование процессов и систем, создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы, допуская при этом незначительные ошибки	Способен проводить моделирование процессов и систем, создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы
	Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Не владеет навыками по организации и обработке информации в геоинформационных системах	Не полностью владеет навыками по организации и обработке информации в геоинформационных системах	Владеет навыками по организации и обработке информации в геоинформационных системах, допускает незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками по организации и обработке информации в геоинформационных системах

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

3.1. Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

3.1.1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга

1. Понятие системы и модели
2. Архитектура предприятия. Понятие, содержание, необходимость моделирования
3. Элементы стандарта IEEE 1471
4. Понятие шаблона (паттерна) проектирования
5. Основные методики моделирования архитектуры предприятия
6. Модель Захмана
7. Методология TOGAF
8. Язык моделирования архитектуры ArchiMate. Назначение, возможности, особенности использования
9. Язык моделирования архитектуры ArchiMate. Моделирование бизнес-архитектуры
10. Язык моделирования архитектуры ArchiMate. Моделирование архитектуры приложений
11. Возможности методологии ARIS
12. Инструментарий моделирования СИМ-UML

3.1.2. Перечень вопросов к экзамену

1. Информационная система: определения, компоненты.
2. Актуальность изучения и решения проблем развития ИС предприятий
3. Связь между информационными потребностями бизнеса и возможностями информационных технологий
4. Подходы к управлению информационными системами предприятия
5. Связь стратегии и архитектуры ИС предприятия
6. Причины применения архитектурного подхода
7. Определения архитектуры
8. Особенности и преимущества архитектурного подхода
9. Перспективы или уровни описания архитектуры
10. Эволюция представлений об архитектуре

11. Контекст архитектуры
12. Рамочная модель разработки архитектуры
13. Домены (предметные области) архитектуры
14. Архитектура информации
15. Архитектура приложений
16. Технологическая архитектура
17. Сервис-ориентированная архитектура
18. Модель Захмана
19. Методика описания архитектуры TOGAF
20. Основные элементы архитектурного процесса
21. Творческий характер архитектурного процесса
22. Архитектура ERP-системы.
23. Общая характеристика инструментальной интегрированной среды разработки.
24. Типы данных встроенного языка разработки.
25. Метаданные.
26. Структурные операторы встроенного языка разработки.
27. Использование SQL при использовании встроенного языка разработки.
28. Транзакции.
29. Типы управляющих элементов форм.
30. Свойства управляющих элементов форм.
31. Создание запросов к БД.
32. Структура дизайна отчета.
33. Методы отчета.

3.2. Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

3.2.1. Тестовые задания

1. Как информационные технологии влияют на инфраструктуру предприятия?

- a) оптимизируют ее;
- b) создают дополнительную финансовую нагрузку;
- c) увеличивают объем рутинных работ;
- d) никак не влияют.

2. Как связана бизнес – деятельность предприятия с ее инфраструктурой?

- a) косвенно связана;
- b) никак не связана;
- c) неотделима от нее
- d) существует автономно и ведется по своим правилам.

3. Выбор ИТ – инфраструктуры основан на:

- a) современном уровне развития ИТ-технологий;
- b) архитектура бизнеса;
- c) на техническом задании на создание АИС;
- d) финансовых возможностях предприятия.

4. Внедренные ИТ – технологии, включенные в ИТ-архитектуру предприятия не влияют на:

- a) бизнес предприятия;
- b) эффективную работу с данными;
- c) получение качественной управленческой информации;
- d) модные тенденции в области ИТ.

5. Понятие «Архитектура бизнеса» не связано с:

- a) структурой предприятия;
- b) отраслевой принадлежностью предприятия;
- c) производственной ориентацией предприятия;
- d) используемым в ИТ - отделе программным обеспечением.

6. Управленческая информация в рамках ИТ – инфраструктуры не включает в себя:

- a) первичные документы;
- b) финансовые отчеты, данные о бизнес-процессах;
- c) информацию о структуре фирмы;
- d) техническую обеспеченность ИТ – инфраструктуры предприятия.

7. ИТ – инфраструктура предприятия – это:

- a) программные, технические и информационные компоненты, входящие в систему управления;
- b) комплекс технических средств АИС предприятия;
- c) элементы электронного офиса предприятия;
- d) система организационных структур, обеспечивающих функционирование и развитие информационного производства предприятия и средств информационного взаимодействия.

8. ИТ - подразделения предприятия не решает следующие задачи:

- a) обеспечение оперативности, достоверности, конфиденциальности обрабатываемой информации;
- b) планирование и сопровождение бизнес – процессов предприятия;
- c) обеспечение эксплуатации ИТ - инфраструктуры;
- d) предотвращение и устранение сбоев в работе ПЭВМ и средств телекоммуникаций.

9. ИТ – подразделение предприятия решает следующие задачи:

- a) планирование экономических кризисных ситуаций и управление ими;
- b) обеспечение мониторинга работоспособности ИТ;

- c) обеспечение надежности функционирования IT - инфраструктуры;
- d) обеспечение информационной безопасности.

10. ИТ – подразделение предприятия, как правило, положительно влияет на такие процессы, как:

- a) Автоматизация управления предприятием;
- b) Оптимизация кадрового состава рабочих и служащих;
- c) Минимизаций затрат на сопровождаемые бизнес-процессы;
- d) Систему управления персоналом предприятия.

11. В основе информационной системы лежит

- a) среда хранения и доступа к данным
- b) вычислительная мощность компьютера
- c) компьютерная сеть для передачи данных
- d) методы обработки информации

12. Информационные системы ориентированы на

- a) конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией
- b) программиста
- c) специалиста в области СУБД
- d) руководителя предприятия

13. Неотъемлемой частью любой информационной системы является

- a) база данных
- b) программа созданная в среде разработки Lazarus
- c) возможность передавать информацию через Интернет
- d) программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

14. В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных

- a) реляционные
- b) иерархические
- c) сетевые
- d) объектно-ориентированные

15. Более современными являются системы управления базами данных

- a) постреляционные
- b) иерархические
- c) сетевые
- d) реляционные

16. СУБД Oracle, Informix, Subase, DB 2, MS SQL Server относятся к

- a) реляционным
- b) сетевым
- c) иерархическим
- d) объектно-ориентированным

17. Традиционным методом организации информационных систем является

- a) архитектура клиент-сервер

- b) архитектура клиент-клиент
- c) архитектура сервер- сервер
- d) размещение всей информации на одном компьютере

18. Первым шагом в проектировании ИС является

- a) формальное описание предметной области
- b) построение полных и непротиворечивых моделей ИС
- c) выбор языка программирования
- d) разработка интерфейса ИС

19. Модели ИС описываются, как правило, с использованием

- a) языка UML
- b) Lazarus
- c) СУБД
- d) языка программирования высокого уровня

20. Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют

- a) CASE –средства
- b) Lazarus
- c) C++
- d) Pascal

21. Под CASE – средствами понимают

- a) программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения
- b) языки программирования высокого уровня
- c) среды для разработки программного обеспечения
- d) прикладные программы

22. Средством визуальной разработки приложений является

- a) Delphi
- b) Visual Basic
- c) Pascal
- d) язык программирования высокого уровня

23. Microsoft.Net является

- a) платформой
- b) языком программирования
- c) системой управления базами данных
- d) прикладной программой

24. По масштабу ИС подразделяются на

- a) одиночные, групповые, корпоративные
- b) малые, большие
- c) сложные, простые
- d) объектно- ориентированные и прочие

25. По сфере применения ИС подразделяются на

- a) системы обработки транзакций
- b) системы поддержки принятия решений
- c) системы для проведения сложных математических вычислений
- d) экономические системы

26. По сфере применения ИС подразделяются на

- a) информационно-справочные
- b) офисные
- c) экономические
- d) прикладные

27. Транзакция это

- a) передача данных
- b) обработка данных
- c) совокупность операций
- d) преобразование данных

28. Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе

- a) подготовки технического предложения
- b) концептуальной
- c) проектирования
- d) разработки

29. Сбор исходных данных и анализ существующего состояния, сравнительная оценка альтернатив относятся к фазе

- a) концептуальной
- b) подготовки технического предложения
- c) проектирования
- d) разработки

30. Наиболее часто на начальных фазах разработки ИС допускаются следующие ошибки

- a) ошибки в определении интересов заказчика
- b) неправильный выбор языка программирования
- c) неправильный выбор СУБД
- d) неправильный подбор программистов

3.2.2. Темы рефератов

1. Основные подходы к проектированию распределенной организационной информационной системы регионального масштаба.

2. Структура информационного пространства и структуры ИС. Характеристики ИС.

3. Цели и основные задачи, решаемые с помощью распределенной информационной системы. Основные подсистемы и методы реализации. Схемы взаимодействия

4. Средства описания распределенных систем. Событийно-ориентированный подход. Описание многоуровневой распределенной архитектуры. Описание поведения. Описание структуры сообщений

5. Распределенные базы данных, их отличие от централизованных баз. Фрагментация – горизонтальная и вертикальная. Репликация. Синхронные и асинхронные репликации. Протокол двухфазной фиксации транзакций. Схемы владения данными в распределенной БД
6. Связь между вычислительными узлами распределенной системы.
7. Нейросетевые методы построения моделей сложных систем, основанные на экспериментальных данных.
8. Защита трафика внутри корпоративной сети.
9. Разработка схем подразделений для клиентских компьютеров и пользователей
10. Издательские информационные технологии
11. Базы и хранилища данных
12. Сервис-ориентированной архитектуре ИС
13. Концепция CRM и связанные с ней основные понятия
14. Объектная модель документа и способы ее использования
15. Основные атрибуты CSS и XSL

3.3. Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ навыками по применению теоретических и практических знаний и умений при решении ситуационных задач, практической направленности по дисциплине.

3.3.1. Ситуационные задачи

1. Требуется выделить необходимые сущности и связи между ними и нарисовать диаграммы классов для следующей ситуаций: Банк состоит из различных филиалов, а также головного офиса.
2. Требуется выделить необходимые сущности и связи между ними и нарисовать диаграммы классов для следующей ситуаций: Университет состоит из разных факультетов.
3. Выделите необходимые сущности и связи между ними: Есть лес, в нем растут деревья – сосны, березы, ивы. Березы бывают следующих видов: береза бумажная, береза вишневая, береза даурская. Сосны бывают следующих видов: сосна чешуйчатая, сосна уэмацу, сосна юньнаньская. У каждого дерева есть ствол и ветви.
4. Выделите необходимые сущности и связи между ними: Банк состоит из различных филиалов, а также головного офиса. Все подразделения банка состоят из департаментов. Департаменты бывают производственными и административными.
5. Нарисуйте диаграммы классов, используя имена ролей: В проекте есть менеджер, разработчики, тестировщики, технические писатели, маркетолог. Менеджер и разработчики в один момент времени могут участвовать только в одном проекте, а тестировщики, технические писатели и маркетолог

— в нескольких (но не меньше, чем в одном). Используйте только классы «Проект» и «Сотрудник».

6. Нарисуйте диаграмму случаев использования: «Электронная библиотека». Зарегистрированный пользователь – читатель – получает доступ к материалам библиотеки. Актёры: администратор системы, читатель (зарегистрированный пользователь), незарегистрированный пользователь.

7. Нарисуйте диаграммы случаев использования: Организация концерта музыкальной группы. Необходимо найти концертную площадку, отвечающую техническому райдеру музыкантов, привезти группу и предоставить им проживание в соответствии с бытовым райдером, организовать продажу билетов, рекламу.

8. Нарисуйте диаграмму случаев использования: «Электронная регистратура». Зарегистрированный пользователь – пациент – получает возможность записаться на приём. Актёры: администратор системы, пациент, незарегистрированный пользователь, врач.

9. Нарисуйте диаграмму случаев использования: «Электронная проходная». Зарегистрированный пользователь – сотрудник – получает возможность входа в здание. Актёры: администратор системы, сотрудник, посторонний человек, охранник.

10. Нарисуйте диаграмму случаев использования: «Магазин одежды». Постоянный клиент, зарегистрированный в системе, получает право на скидку. Актёры: администратор системы, продавец, покупатель, постоянный покупатель.

11. Нарисуйте диаграмму случаев использования: «Магазин одежды». Постоянный клиент, зарегистрированный в системе, получает право на скидку. Актёры: администратор системы, продавец, покупатель, постоянный покупатель.

12. Нарисуйте диаграмму случаев использования: «Электронная очередь». Для получения услуги, клиент записывается на приём и получает идентификатор, по которому его вызывают к специалисту. Актёры: администратор системы, клиент, специалист.

13. Требуется выделить необходимые сущности и связи между ними и нарисовать диаграммы классов для следующей ситуаций: На заводе есть несколько цехов, в каждом цеху есть начальник цеха и несколько участков со старшими мастерами.

14. Требуется выделить необходимые сущности и связи между ними и нарисовать диаграммы классов для следующей ситуаций. Товары в магазине делятся на несколько групп (продукты, одежда, бытовая химия). В каждой из групп товаров есть подгруппы (например зимняя, летняя одежда).

15. Требуется выделить необходимые сущности и связи между ними и нарисовать диаграммы классов для следующей ситуаций. Солнечная система состоит из планет. Планеты могут иметь спутники.

16. Требуется выделить необходимые сущности и связи между ними и нарисовать диаграммы классов для следующей ситуаций. Структура универ-

ситета включает факультеты. Каждый факультет состоит из нескольких кафедр. Каждый факультет обучает студентов по нескольким специальностям.

3.4.1. Вопросы для устного опроса (собеседование)

Наименование раздела: «Модуль 1 «Основы системной архитектуры ИС и управления ресурсами»».

1. Определение ИС, общая характеристика.
2. Состав и структура информационных систем, задачи информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
3. Формализованное представление информации и функций ИС. Типология ИС.
4. Классификация информационных систем.
5. Требования, предъявляемые к информационным системам.
6. Сферы применения и перспективы развития.
7. Понятие архитектуры информационной системы.
8. Современные архитектуры информационных систем.
9. Модели функционирования информационных систем.
10. Бизнес-логика файл-серверной, клиент-серверной, N-уровневой архитектур ИС.

Наименование раздела: «Модуль 2 «Архитектуры ИС: стратегии и связи»».

1. Сферы применения, преимущества и недостатки различных архитектур.
2. Построение распределенных ИС.
3. Сервис-ориентированная архитектура.
4. Построение системы на основе взаимодействующих сервисов.
5. Построение логической архитектуры информационной системы.
6. Технологии разработки информационных систем.
7. Принципы и этапы проектирования ИС. Методы структурного проектирования информационных систем: снизу-вверх, сверху-вниз.
8. Понятие жизненного цикла ИС.
9. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные.
10. Модели жизненного цикла: каскадная, спиральная.

3.4.2. Пример ситуационной задач (или задания)

Задание:

Требуется выделить необходимые сущности и связи между ними и нарисовать диаграммы классов для следующей ситуаций: Банк состоит из различных филиалов, а также головного офиса.

Пример экзаменационного билета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)

Факультет инженерный

Кафедра информатики и информационных технологий

Экзаменационный билет № 1

Дисциплина «Системная архитектура информационных систем»

по направлению 09.03.03 – Прикладная информатика
направленность (профиль) – Прикладная информатика в АПК

1. Формализованное представление информации и функций ИС. Типология ИС.
2. Тест
3. Задача. Нарисуйте диаграмму случаев использования: «Электронная очередь». Для получения услуги, клиент записывается на приём и получает идентификатор, по которому его вызывают к специалисту. Актёры: администратор системы, клиент, специалист.

Преподаватель _____

Эксперт _____

« ____ » _____ 202 г.

3.5 Критериев оценивания контрольных заданий для использования в ФОС дисциплины

3.5.1. Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов	Оценка
90 – 100% <i>От 9 до 10 баллов и/или</i>	«отлично»
70 – 89 % <i>От 6 до 8 баллов и/или</i>	«хорошо»
51 – 69 % <i>От 3 до 5 баллов и/или</i>	«удовлетворительно»
менее 50 % <i>От 0 до 2 баллов и/или</i>	«неудовлетворительно»

3.5.2. Критерии оценивания реферата (доклада):

От 4 до 5 баллов и/или «отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (или выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

От 2 до 3 баллов и/или «хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (или выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (или доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (или выступления с докладом) показал достаточную профессиональную подготовку студента;

От 1 до 2 баллов и/или «удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (или доклада) содержит небрежности; защита реферата (или выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

0 баллов и/или «неудовлетворительно»: тема реферата (или доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (или доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (или выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

3.5.3. Критерии оценивания на ситуационную задачу:

От 9 до 10 баллов и/или «отлично»: студент глубоко и полно владеет методами решения задачи; решение выполнено оптимальным способом; полученное решение соответствует условиям задачи; решение ситуационной задачи носит самостоятельный характер.

От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»: решение студента соответствует указанным выше критериям, но в ход решения имеет отдельные неточности (несущественные ошибки); однако допущенные при решении ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»: студент обнаруживает отсутствие навыков и понимание основных методик решения ситуационной задачи, но решение является неполным, имеет неточности и существенные ошибки; допущенные при решении ошибки не исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»: студент имеет разрозненные, бессистемные знания в области решаемой задачи; не владеет методами и подходами для решения задачи.

3.5.4. Критерии оценивания «Устный опрос»

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если обладает систематизированными знаниями, умениями и навыками по данному разделу дисциплины;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не проявил систематизированных знаний, умений и навыков по данному разделу дисциплины.

3.5.5. Критерий оценивания на экзамене

От 26 до 30 баллов и/или «отлично»: студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, показывает глубокие знания при ответах на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

От 16 до 25 баллов и/или «хорошо»: ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

От 6 до 15 баллов и/или «удовлетворительно»: студент обнаруживает знание, умения и навыки основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания, умения и навыки для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно»: студент имеет разрозненные, бессистемные знания, умения и навыки; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не владеет навыками и методами решения ситуационных задач.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются устный опрос, подготовка рефератов, решение ситуационных задач, тестирование.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;

- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточ-	Является результатом аттестации на окончательном	25

ная аттестация	этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

Издательство ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»