

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Инженерный факультет

Кафедра Информационных и цифровых технологий

Регистрационный номер

07-3/1-16

Архитектура информационных систем РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Информационных и цифровых технологий**

Учебный план b090302_23_1_ИСиТ.plx.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 74

самостоятельная работа 79

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	38	38	38	38
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	74	74	74	74
Контактная работа	74,3	74,3	74,3	74,3
Сам. работа	79	79	79	79
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

Составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

 / Дымковская А.Н.

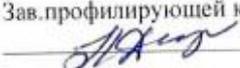
Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от 10 мая 2023 г. № 8

Зав. кафедрой разработчика Дарбасова Л.А.



Зав. профилирующей кафедрой

 / Дарбасова Л.А.

Протокол заседания кафедры от 10 мая 2023 г. № 8

Председатель МК факультета

 / Терентев М.А.

Протокол заседания МК факультета от 19 мая 2023 г. № 5

Декан И.Р. Александров Н.Н.

19 мая 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Архитектура информационных систем» является формирование общепрофессиональных компетенций, определяющих способность будущих выпускников, применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности и выбирать платформу и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

Задачами дисциплины являются: изучение классификации информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем; формирование умения проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области; формирование навыков владения моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

ИД-1: Понимает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

Знать: Основные понятия платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем

Уметь: Применять основные понятия платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем

Владеть: Технологиями реализации информационных систем на основе платформ, технологий и инструментальных программно-аппаратных средств

ИД-2: Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.

Знать: Выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств, для реализации информационных систем и применение современных технологий реализации информационных систем

Уметь: Выбирать платформу и инструментальные программно-аппаратных средств, для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем

Владеть: Опытном выборе платформ и инструментальных программно-аппаратных средств, для реализации информационных систем и применения современных технологий реализации информационных систем

ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ИД-1: понимает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

Знать: Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

Уметь: Выполнять самостоятельно параметрические настройки системного администрирования и администрирования СУБД

Владеть: Инсталляцией программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ИД-2: Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

Знать: Основные параметрические настройки информационных и автоматизированных систем

Уметь: Выполнять самостоятельно параметрические настройки информационных и автоматизированных систем

Владеть: Самостоятельно настраивать информационные технологии и программные средства по критериям общесистемного и функционального характера

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ИД-1: Использует основные законы математических, естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.

Знать: Основные понятия естественно-научных и общетехнических знаний для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Уметь: Решать практические задачи, выбирать и оценивать самостоятельно способы выполнения исследования в

Владеть: Навыками самостоятельного решения практических задач, выбора и оценивания способов реализации исследования в профессиональной деятельности

ИД-2: способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

Знать: Основы естественнонаучные и общинженерные знания

Уметь: Осуществлять выбор информационных технологий и программных средств по критериям общесистемного и функционального характера

Владеть: Навыками самостоятельно исследовать объекты в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:	
2.1.1	основы математики, вычислительной техники и программирования; основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем; основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем процесса проектирования информационных систем
2.2 Уметь:	
2.2.1	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем
2.3 Владеть:	
2.3.1	теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Дисциплина «Архитектура информационных систем» изучается в 3 семестре. К исходным требованиям, необходимым для успешного освоения курса относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения таких дисциплин, как: Моделирование систем; Информационные технологии; Математика; Теория информации, данные, знания; Технологии программирования; Алгоритмы и структуры данных;
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Знания, полученные при изучении курса «Архитектура информационных систем», создают теоретическую и практическую основу для выполнения выпускных квалификационных работ и является предшествующей для следующих дисциплин: Инфокоммуникационные системы и сети; Технологическая (проектно-технологическая) практика (Управление ИТ); Анализ и моделирование бизнес-процессов; Администрирование информационных систем; Инструментальные средства информационных систем.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	18 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	38	38	38	38
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	74	74	74	74
Контактная работа	74,3	74,3	74,3	74,3
Сам. работа	79	79	79	79
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7

Итого	180	180	180	180
-------	-----	-----	-----	-----

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

5 ЗЕТ

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
1.1	Общие сведения об информационных системах /Лек/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
1.2	Практическая работа №1 /Пр/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
1.3	Лабораторная работа №1 /Лаб/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
1.4	Самостоятельная работа №1 /Ср/	4	4	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
2.1	Архитектурный подход к информационным системам /Лек/	4	4	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
2.2	Практическая работа №2 /Пр/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
2.3	Лабораторная работа №2 /Лаб/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
2.4	Самостоятельная работа №2 /Ср/	4	6	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
3.1	Архитектурные стили /Лек/	4	4	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
3.2	Практическая работа №3 /Пр/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
3.3	Лабораторная работа №3 /Лаб/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
3.4	Самостоятельная работа №3 /Ср/	4	10	ОПК-7: ИД-1; ОПК-5: ИД-1; ОПК-1: ИД-1;	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
4.1	Архитектурное проектирование ИС /Лек/	4	4	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
4.2	Практическая работа №4 /Пр/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
4.3	Лабораторная работа №4 /Лаб/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
4.4	Самостоятельная работа №4 /Ср/	4	10	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
5.1	Языки описания архитектуры ИС /Лек/	4	4	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
5.2	Практическая работа №5 /Пр/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	

5.3	Лабораторная работа №5 /Лаб/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
5.4	Самостоятельная работа №5 /Ср/	4	10	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
6.1	Паттерны и фреймворки в архитектуре ИС /Лек/	4	6	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
6.2	Практическая работа №6 /Пр/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
6.3	Лабораторная работа №6 /Лаб/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
6.4	Самостоятельная работа №6 /Ср/	4	10	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
7.1	Компонентные технологии реализации ИС /Лек/	4	4	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
7.2	Практическая работа №7 /Пр/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
7.3	Лабораторная работа №7 /Лаб/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
7.4	Самостоятельная работа №7 /Ср/	4	10	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
8.1	Сервисно-ориентированные архитектуры /Лек/	4	6	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
8.2	Практическая работа №8 /Пр/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
8.3	Лабораторная работа №8 /Лаб/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
8.4	Самостоятельная работа №8 /Ср/	4	10	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
9.1	Интеграция данных и приложений /Лек/	4	4	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
9.2	Практическая работа №9 /Пр/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
9.3	Лабораторная работа №9 /Лаб/	4	2	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	
9.4	Самостоятельная работа №9 /Ср/	4	9	ОПК-7: ИД-1; ИД-2 ОПК-5: ИД-1; ИД-2 ОПК-1: ИД-1; ИД-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
10	Контактная работа во время экзамена /КЭ/	4	0,3			

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)****7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Вакорин М.П., Достовалов Д.Н.	Архитектура предприятий и информационных систем: учебное пособие	Новосибирск: НГТУ, 2022. – 62 с. URL: https://e.lanbook.com/book/306209
Л1.2	Водяхо А.И., Выговский Л.С., Дубенецкий В.А., Цехановский В.В.	Архитектурные решения информационных систем: учебник для вузов	СПб: Лань, 2022. – 356 с. URL: https://e.lanbook.com/book/254624
Л1.3	Замотайлова Д.А., Попова Е.В.	Архитектура предприятий и информационных систем: учебное пособие	Краснодар: КубГАУ, 2021. – 172 с. URL: https://e.lanbook.com/book/254270

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Грекул В.И.	Проектирование информационных систем: учебник для вузов	М.: Юрайт, 2023. – 385 с. URL: https://urait.ru/bcode/511889
Л2.2	Зараменских Е.П.	Архитектура предприятия: учебник для вузов	М.: Юрайт, 2023. – 436 с. URL: https://urait.ru/bcode/531083

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань»
Э 2	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 3	Научная электронная библиотека Elibrary.ru

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

7.3.1	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	Windows 7
7.3.4	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Ауд. № 2.406 Компьютерный класс.

Кабинет № 7, площадь 78,8 м²

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ. Для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Оснащенность:

-системный блок IntelPentiumG4620 4gbRAM /500Gb-HDD/Win10Pro/Office -16 шт.;

-ЖК-монитор МониторViewSonic 23.6» VA2407H черный TNLED - 7 шт.,

– монитор 21,5 Beng GL2250 LED 1920*1080 250 cd/m² Black – 9 in/

-проектор OptomaEP752 (1024*768);

Учебная мебель: рабочее место

преподавателя; рабочие места обучающихся, ученическая доска.

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и программного обеспечения: Win10Pro контракт №007/18 от

26 января 2018г. Microsoft

Office16 контракт №007/18 от 26

января 2018г. Kaspersky Endpoint Security for Business от 27.04.2018 Adobe reader

Ауд. № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет

Системный блок Corequadq6600, 4gbram, 160gb - 1шт.; Монитор benqg900wa -1 шт. Системный блок

Deroneoncore2duoe8300, 2gbram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lgw1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltextc-50

Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

Бесплатная операционная система CalculateLinux,

LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. «Методические указания по выполнению лабораторных (практических) работ" определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторно-практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

2. "Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов" предназначены для выполнения самостоятельной и контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2.Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3.Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

10.5.Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

10.6.Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).

10.7.Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).

10.8.Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).

10.9.Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Инженерный факультет
Кафедра «Информационные и цифровые технологии»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1. О.15 Архитектура информационных систем

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Управление аграрными проектами в области информационных технологий (ИТ)

Квалификация выпускника Бакалавр

Форма обучения Очная

Общая трудоемкость 180 / ЗЕТ 5

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»**, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации/Министра образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017г. № 926.

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан на основании локального нормативного документа «Положение о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации студентов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Арктический государственный агротехнологический университет», утвержденный Постановлением Ученого совета «26» июня 2022 г. № 01/265 - https://agatu.ru/wp-content/uploads/2022/06/2.polog_fos.pdf

Составлен на основании учебного плана: **09.03.02 Информационные системы и технологии**, утвержденного Ученым советом вуза от «10» апреля 2023г. протокол №6.

Разработчик(и) : _____
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы _____ /Дарбасова Л.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 8 от «10» мая 2023 г.

Зав.профилирующей кафедрой _____ /Дарбасова Л.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 8 от «10» мая 2023 г.

Председатель МК факультета _____ /Парникова Т.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «19» мая 2023 г.

Декан факультета _____ /Александров Н.П.
подпись фамилия, имя, отчество

«19» мая 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-1: Использует основные законы математических, естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
		ИД-2 ОПК-1: Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1 ОПК-5: Понимает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ИД-2 ОПК-5: Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИД-1 ОПК-7: Понимает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем
		ИД-2 ОПК-7: Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ОПК-1	ИД-1 ОПК-1	Знать: Основные понятия естественнонаучных и общетехнических знаний для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; Уметь: Решать практические задачи, выбирать и оценивать самостоятельно способы выполнения исследования в профессиональной деятельности; Владеть: Навыками самостоятельного решения практических задач, выбора и оценивания способов реализации исследования в профессиональной деятельности.	Текущий контроль: Тестирование, Репродуктивные задачи и задания, Контрольная работа, Устный ответ, Кейс-задача, Реферат Промежуточная аттестация: Экзамен
	ИД-2 ОПК-1	Знать: Основы естественнонаучные и общеинженерные знания; Уметь: Осуществлять выбор информационных технологий и программных средств по критериям общесистемного и функционального характера; Владеть: Навыками самостоятельно исследовать объекты в профессиональной деятельности.	
ОПК-5	ИД-1 ОПК-5	Знать: Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем; Уметь: Выполнять самостоятельно параметрические настройки системного администрирования и администрирования СУБД; Владеть: Инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	
	ИД-2 ОПК-5	Знать: Основные параметрические настройки информационных и автоматизированных систем; Уметь: Выполнять самостоятельно параметрические настройки информационных и автоматизированных систем; Владеть: Самостоятельно настраивать информационные технологии и программные средства по критериям общесистемного и функционального характера.	
ОПК-7	ИД-1 ОПК-7	Знать: Основные понятия платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем; Уметь: Применять основные понятия платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем; Владеть: Технологиями реализации информационных систем на основе платформ, технологий и инструментальных программно-аппаратных средств.	
	ИД-2 ОПК-7	Знать: Выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств, для реализации информационных систем и применение современных технологий реализации информационных систем; Уметь: Выбирать платформу и инструментальные программно- аппаратных средств, для реализации	

	информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем; Владеть: Опытном выбором платформ и инструментальных программно-аппаратных средств, для реализации информационных систем и применения современных технологий реализации информационных систем.	
--	---	--

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объёме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций:

- ОПК-1 (ИД-1 ОПК-1, ИД-2 ОПК-1);
- ОПК-5 (ИД-1 ОПК-5, ИД-2 ОПК-5);
- ОПК-7 (ИД-1 ОПК-7, ИД-2 ОПК-7).

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ТЕСТЫ

Для оценки компетенции ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7:

Задание 1. Корпоративная архитектура (Enterprise architecture (EA)) – это ...

1. методология для формирования проактивной холистической реакции организации на внешние деструктивные воздействия посредством идентификации, анализа и формирования реакции с целью получения желаемого состояния бизнеса и результатов его функционирования
2. любая система, предназначенная для совершенствования реализуемых в организации бизнес-процессов посредством их интеграции и может работать на любых уровнях
3. концепция, определяющая модель, структуру, выполняемых функции и взаимосвязь компонентов информационной системы
4. абстракция или модель, а точнее одна из ряда моделей, описывающих ИС, которая обычно создается на этапе архитектурного проектирования

Задание 2. Программная архитектура – это ...

1. методология для формирования проактивной холистической реакции организации на внешние деструктивные воздействия посредством идентификации, анализа и формирования реакции с целью получения желаемого состояния бизнеса и результатов его функционирования
2. любая система, предназначенная для совершенствования реализуемых в организации бизнес-процессов посредством их интеграции и может работать на любых уровнях
3. концепция, определяющая модель, структуру, выполняемых функции и взаимосвязь компонентов информационной системы
4. абстракция или модель, а точнее одна из ряда моделей, описывающих ИС, которая обычно создается на этапе архитектурного проектирования

Задание 3. Корпоративная информационная система (Enterprise Information System (EIS))(КИС) – это ...

1. методология для формирования проактивной холистической реакции организации на внешние деструктивные воздействия посредством идентификации, анализа и формирования реакции с целью получения желаемого состояния бизнеса и результатов его функционирования
2. любая система, предназначенная для совершенствования реализуемых в организации бизнес-процессов посредством их интеграции и может работать на любых уровнях
3. концепция, определяющая модель, структуру, выполняемых функции и взаимосвязь компонентов информационной системы
4. абстракция или модель, а точнее одна из ряда моделей, описывающих ИС, которая обычно создается на этапе архитектурного проектирования

Задание 4. Корпоративная информационная архитектура (Enterprise Information Architecture (EIA))(КИА) – это ...

1. часть корпоративного архитектурного процесса, предназначенная для описания текущего состояния и должна прогнозировать изменения состояния с целью повышения качества функционирования системы
2. любая система, предназначенная для совершенствования реализуемых в организации бизнес-процессов посредством их интеграции и может работать на любых уровнях
3. концепция, определяющая модель, структуру, выполняемых функции и взаимосвязь компонентов информационной системы
4. абстракция или модель, а точнее одна из ряда моделей, описывающих ИС, которая обычно создается на этапе архитектурного проектирования

Задание 5. К системам, работающим по принципу потоков данных, относятся:

1. системы взаимодействующих процессов, системы, управляемые событиями
2. системы, основанные на использование централизованной базы данных и системы, использующие принцип классной доски
3. системы пакетно-последовательной обработки, системы типа конвейеры и фильтры
4. объектно-ориентированные системы, клиент-серверные системы, иерархические многоуровневые системы

Задание 6. Программная архитектура – это ...

1. совокупность программных приложений, ориентированных на решения задач конечного пользователя
2. аппаратные средства, системное программное обеспечение, сетевые средства
3. логическая и физическая хранилища данных и средство управления данными
4. архитектура уровня бизнес-процессов

Задание 7. Техническая архитектура – это ...

1. совокупность программных приложений, ориентированных на решения задач конечного пользователя
2. аппаратные средства, системное программное обеспечение и сетевые средства
3. логическая и физическая хранилища данных и средство управления данными
4. архитектура уровня бизнес-процессов

Задание 8. К презентационной логике информационной системы с БД относят функции:

1. по управлению информационными ресурсами базы данных на уровне их концептуальной схемы
2. по формированию экранных форм для отображения и ввода данных, по обработке манипуляций мыши и клавиатуры
3. по обработке и интерпретации данных в соответствии с алгоритмами решения конкретных пользовательских задач
4. о управлению файлами данных и устройствами их хранения

Задание 9. Что является общим приемом при итеративной разработке программных систем?

1. увеличение функциональности
2. тестирование
3. ограничение по времени
4. все ответы верны

Задание 10. Какое тестирование может проводиться в конце каждой итерации:

1. автоматизированное
2. промежуточное
3. приемо-сдаточное
4. все ответы верны

Задание 11. Выберите архитектурные уровни:

1. бизнес-архитектура
2. архитектура данных
3. техническая архитектура
4. организационная архитектура

Задание 12. По масштабности применения ИС делятся на:

1. глобальные
2. корпоративные
3. именованные
4. персональные

Задание 13. Требования к информационной системе рассматривает следующие уровни требований:

1. бизнес требования
2. пользовательские требования
3. внутренние требования
4. системный системные

Задание 14. Требования к информационной системе рассматривает следующие типы требований:

1. функциональные требования
2. нефункциональные требования
3. внешние требования
4. внутренние требования

Задание 15. В результате анализа требований и спецификации прецедентов появляются классы анализа:

1. бизнес-модель
2. описание архитектуры
3. атрибуты
4. экземпляры

Ответы:

1	2	3	4	5
1	4	2	1	3
6	7	8	9	10
1	2	2	3	4
11	12	13	14	15
1,2,3	1,2,4	1,2,4	1,2	1,2

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

УСТНЫЙ ОПРОС

Для оценки компетенции ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7:

Перечень вопросов:

1. Дайте толкование понятия «Архитектура» применительно к информационным системам.
2. В чем разница между архитектурой и архитектурным описанием?
3. Что такое архитектурные уровни?
4. Уровни принятия архитектурных решений.
5. Описание архитектуры как проекция реальности.
6. Архитектурный каркас информационной системы.
7. Охарактеризуйте понятие «Архитектурный стиль».
8. Перечислите и охарактеризуйте группы архитектурных стилей.
9. Использование модели Захмана при проектировании информационной системы.
10. Интегрирование концепции «архитектуры предприятия».
11. Бизнес-процессы и обеспечивающие информационные системы.
12. Реализация архитектуры информационных систем.

Критерии оценивания:

При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

1. Полноту и правильность ответа;
2. Степень осознанности, понимания изученного;
3. Языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если студент:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом

КЕЙС-ЗАДАЧИ

Для оценки компетенции ОПК-5, ОПК-7:

Содержание работы

1. Выбрать предметную область, для которой необходимо подобрать программно-аппаратный комплекс
2. Сформируйте набор программных средств (с обоснованием выбора). Краткое описание достоинства/недостатки каждого ПО.
3. На основании выбранных программных средств подберите аппаратное обеспечение. Обоснуйте свой выбор.
4. Приведите таблицу с выбранным программно-аппаратным комплексом с указанием стоимости отдельных компонентов и ссылками на источник информации

Критерии оценивания:

а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов;

б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла;

в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла;

г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.

РЕПРОДУКТИВНЫЕ ЗАДАЧИ И ЗАДАНИЯ

Для оценки компетенции ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7:

Практическая работа 3.3. ARIS Business process

Задание: Сформируйте процессно-событийную модель для бизнес-процесса «Подготовка к защите ВКР на кафедре». На диаграмме должны быть отражены в логической последовательности основные действия и события в рамках описываемого процесса. Для описания моделей рекомендуется использовать продукт ARIS Express.

Краткое описание процесса

Выпускная квалификационная работа (ВКР), подготовленная к защите, должна быть представлена на кафедру в двух экземплярах за месяц до установленного срока ее защиты и пройти предзащиту на кафедре не позднее чем за две недели до срока защиты. Законченная работа представляется научному руководителю, который после просмотра и одобрения ВКР вместе с письменным отзывом представляет ее заведующему кафедрой.

Заведующая кафедрой решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись на ВКР. На заседании кафедры назначается день защиты и организуется предварительное прослушивание всех утвержденных на кафедре ВКР.

В случае если студент не допущен к защите, например, из-за наличия задолженностей, после успешной до сдачи вопрос о допуске студента к защите рассматривается заново.

В случае, если студент не допущен к защите по какой-либо неустранимой причине, принимается решение о его отчислении либо предоставлении академического отпуска.

Итогом предзащиты должны стать заключение о степени готовности студента к официальной защите ВКР и рекомендации по ее доработке.

Допущенные кафедрой к защите ВКР направляются деканом факультета на рецензирование. В качестве рецензентов могут привлекаться профессора и преподаватели других высших учебных заведений, специализирующие не менее трех лет в области, соответствующей тематике ВКР.

Критерии оценивания:

«Отлично» - правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

«Хорошо» - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

«Удовлетворительно» -частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

«Неудовлетворительно» - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Для оценки компетенции ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7:

Задание. Используя различные источники, найти ГОСТ Р 57100-2016.

- определить, действует ли данный стандарт в настоящее время;
- установить, даты изменений и пересмотра (если они имели место);
- определить категорию и вид стандарта;
- выписать область применения стандарта;
- выписать основные разделы стандарта.

Критерии оценивания:

5 баллов – за правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

4 балла- за правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

3 балла – за частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

2 балла – за неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знаний, теоретических аспектов решения.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

Для оценивания сформированности компетенций - ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7:

1. Основные понятия информационной системы (ИС)
2. Функции, свойства и виды ИС
3. Структура ИС
4. Пользователь, администратор ИС
5. Ресурсы ИС
6. Объекты администрирования
7. Методы администрирования
8. Администрирование ПК через графический интерфейс
9. Командная среда. Администрирование ПК из командной строки
10. Службы управления конфигурацией, контролем характеристик
11. Службы управления общего пользования
12. Информационные службы. Интеллектуальные службы
13. Системное администрирование
14. Службы управления безопасностью
15. Службы регистрации, сбора и обработки информации
16. Службы поддержки. Удалённый доступ к серверам. Настройка системного времени
17. Служба планирования и развития. Назначение заданий 13
18. Основные понятия администрирования операционных систем: виды операционных систем, службы операционных систем, функции администратора операционных систем

19. Основные понятия администрирования системы управления базами данных (СУБД): понятие СУБД, требования к СУБД, функции администратора СУБД.
20. Основы администрирования вычислительных сетей (ВС): структура и архитектура ВС, функции администратора ВС
21. Оперативное управление и регламентные работы
22. Управление ошибочными ситуациями и учетом
23. Аппаратно-программные платформы администрирования

Критерии оценивания:

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

«Отлично» - ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо»— основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно»— имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно»— тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат выпускником не представлен.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень экзаменационных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ОПК-1:

1. Общие сведения об информационных системах
2. Классификация информационных систем
3. Основные классы информационных систем
4. Корпоративные информационные системы
5. Архитектурный подход к проектированию информационных систем
6. Классификация архитектурных стилей: потоки данных
7. Классификация архитектурных стилей: вызов с возвратом
8. Классификация архитектурных стилей: независимые компоненты
9. Классификация архитектурных стилей: централизованные данные
10. Классификация архитектурных стилей: виртуальные машины
11. Классификация распределенных систем
12. Классификация сетевых архитектурных стилей

Для оценки компетенции ОПК-5:

1. Сервисно-ориентированные архитектуры
2. Организация взаимодействия в информационных системах

3. Стандартизация информационных систем
4. Понятие архитектуры информационных систем
5. Одноуровневая архитектура информационных систем
6. Двухуровневая архитектура информационных систем
7. Трехуровневая архитектура информационных систем
8. Концептуальные основы и подходы к построению архитектуры предприятия
9. Стандарты, подходы, методы и средства создания архитектуры предприятия
10. Взаимосвязь ИТ-архитектуры, ИТ-стратегии, Бизнес-стратегии
11. Ценность ИТ-архитектуры с точки зрения бизнеса
12. Элементы ИТ-архитектуры предприятия
13. Архитектура как модель реальной информационной системы
14. Бизнес-процесс как элемент бизнес - архитектуры предприятия
15. Методики проектирования архитектуры предприятия

Для оценки компетенции ОПК-7:

1. Программная архитектура
2. Архитектура файл-сервер
3. Архитектура клиент-сервер
4. Архитектура многозвенного приложения
5. Архитектура данных
6. ИТ-архитектура
7. Архитектура прикладных решений
8. Архитектура Web-сервера
9. Техническая архитектура
10. Бизнес-архитектура предприятия
11. Моделирование бизнес-процессов в нотациях IDEF0
12. Моделирование бизнес-процессов в нотации ARISeEPC

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему 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 в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему 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.

3 (удовлетворительно)- выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, 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.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы ¹	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам	<ul style="list-style-type: none"> • отлично – выполнено правильно 100% заданий, работа выполнена по стандартной методике, излагаются аргументированные выводы, полностью выполнена графическая часть работы; • хорошо – выполнено правильно не менее 70% заданий, работа выполнена по стандартной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • удовлетворительно – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. 	+	+	+
2.	Репродуктивные задачи и задания (РПЗ)	Задачи и задания репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического	Комплект репродуктивных задач и заданий	<p>«Отлично» - правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Хорошо» - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p>	+	+	+

		материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;		«Удовлетворительно» -частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия. «Неудовлетворительно» - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса.			
3.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}K$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
4.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать: 1. Полноту и правильность ответа; 2. Степень осознанности, понимания изученного; 3. Языковое оформление ответа. Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;	+		

				<p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом</p>			
5.	Кейс-задача (КЗ)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи	<p>Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) конкретного предприятия или характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговые результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.</p> <p>Система оценка кейсов: а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов;</p> <p>б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла;</p> <p>в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла;</p> <p>г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.</p>	+	+	+
6.	Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы,	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p><u>Новизна текста:</u> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p><u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p><u>Обоснованность выбора источников:</u> а) оценка использованной литературы: привлечены ли</p>	+	+	+

		<p>результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственно го или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.</p>		<p>наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). <u>Соблюдение требований к оформлению:</u> а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата. «Отлично» - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. «Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. «Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. «Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>			
7.	<p>Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)</p>	<p>Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению</p>	<p>Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.</p>	<p>5(Отлично)»«Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему 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 в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. 4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему 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. 3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, 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</p>	+	+	+

		практических задач.		заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. 2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
--	--	---------------------	--	---	--	--	--

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.1.	Тема 1. Общие сведения об информационных системах	ОПК-1: ИД-1, ОПК-5: ИД-1, ОПК-7: ИД-1	У	2	0	1	1,5	2
1.2.	Практическая и лабораторная работа №1		РПЗ	6	0-1	1-3	4-5	6
1.3.	Самостоятельная работа №1		Т	3	0	1	2	3
2.1.	Тема 2. Архитектурный подход к информационным системам	ОПК-1: ИД-1, ОПК-5: ИД-1, ОПК-7: ИД-1	У	2	0	1	1,5	2
2.2.	Практическая и лабораторная работа №2		РПЗ	6	0-1	1-3	4-5	6
2.3.	Самостоятельная работа №2		Т	3	0	1	2	3
3.1.	Тема 3. Архитектурные стили	ОПК-1: ИД-1, ОПК-5: ИД-1, ОПК-7: ИД-1	У	2	0	1	1,5	2
3.2.	Практическая и лабораторная работа №3		РПЗ	6	0-1	1-3	4-5	6
3.3.	Самостоятельная работа №3		Т	3	0	1	2	3
4.1.	Тема 4. Архитектурное проектирование ИС	ОПК-1: ИД-1, ИД-2 ОПК-5: ИД-1, ИД-2 ОПК-7: ИД-1, ИД-2	У	2	0	1	1,5	2
4.2.	Практическая и лабораторная работа №4		РПЗ	6	0-1	1-3	4-5	6
4.3.	Самостоятельная работа №4		Р, Т	4	0-1	1-2	2-3	4
5.1.	Тема 5. Языки описания архитектуры ИС	ОПК-1: ИД-1, ИД-2 ОПК-5: ИД-1, ИД-2 ОПК-7: ИД-1, ИД-2	У	2	0	1	1,5	2
5.2.	Практическая и лабораторная работа №5		РПЗ	6	0-1	1-3	4-5	6
5.3.	Самостоятельная работа №5		К	3	0	1	2	3
6.1.	Тема 6. Паттерны и фреймворки в архитектуре ИС	ОПК-1: ИД-1, ИД-2 ОПК-5: ИД-1, ИД-2 ОПК-7: ИД-1, ИД-2	У	2	0	1	1,5	2
6.2.	Практическая и лабораторная работа №6		РПЗ	6	0-1	1-3	4-5	6
6.3.	Самостоятельная работа №6		Т	3	0	1	2	3
7.1.	Тема 7. Компонентные технологии реализации ИС	ОПК-1: ИД-1, ИД-2 ОПК-5: ИД-1, ИД-2 ОПК-7: ИД-1, ИД-2	У	2	0	1	1,5	2
7.2.	Практическая и лабораторная работа №7		РПЗ	6	0-1	1-3	4-5	6
7.3.	Самостоятельная работа №7		Т	3	0	1	2	3
8.1.	Тема 8. Сервисно-ориентированные архитектуры	ОПК-1: ИД-1, ИД-2 ОПК-5: ИД-1, ИД-2 ОПК-7: ИД-1, ИД-2	У	2	0	1	1,5	2
8.2.	Практическая и лабораторная работа №8		РПЗ	6	0-1	1-3	4-5	6
8.3.	Самостоятельная работа №8		КЗ	3	0	1	2	3
9.1.	Тема 9. Интеграция данных и приложений	ОПК-1: ИД-1, ИД-2 ОПК-5: ИД-1, ИД-2 ОПК-7: ИД-1, ИД-2	У	2	0	1	1,5	2
9.2.	Практическая и лабораторная работа №9		РПЗ	6	0-1	1-3	4-5	6
9.3.	Самостоятельная работа №9		Т	3	0	1	2	3
	ИТОГО		Э	100	1-10	10-45	46-78	79-100

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЕЙ)
основной образовательной программы по направлению подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»,
направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области
информационных технологий».**

Представленный к экспертизе фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденный Приказом Минобороны России от 19 сентября 2017г. №926.

Оценочные средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Задачами ФОС являются контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по изучению дисциплины включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе прохождения практики, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующий этапы формирования компетенций.

Представленные оценочные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по программе, а также оценивать сформированности компетенций, умений и навыков в сфере профессионального общения.

Оценочные средства, заключенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС и отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Заключение: разработанные и представленные для экспертизы фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) рекомендуются к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленности (профили) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Экспертизу провела:

д.т.н., профессор кафедры «Информационные
и цифровые технологии»

ИФ ФГБОУ ВО «Арктический ГАТУ»

«10» мая 2023г



Кокиева Г.Е