

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий

Кочевский А.А.

« 19 »

2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Архитектура информационных систем»

44.03.04. Профессиональное обучение (по отраслям)

«Информатика и вычислительная техника»

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры

информационных и управляющих систем АБг Балалаечников А.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных и управляющих систем от «18» апреля 2023 г., протокол № 15.

Заведующий кафедрой

информационных и управляющих систем Горбунов А.И.

Луганск 2023 г.

Паспорт

фонда оценочных средств по учебной дисциплине

«Архитектура информационных систем»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Тема 1. Информационные системы	начальный (5)
			Тема 2. Жизненный цикл информационных систем	
			Тема 3. Архитектура информационных систем	
			Тема 4. Процесс проектирования информационных систем	
			Тема 5. Базы данных	
			Тема 6. Экспертные системы	
			Тема 7. Моделирование информационных систем	
			Тема 8. Виды информационных систем	
2	ПК-4	Способен разрабатывать, обновлять программное и учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и планировать занятия	Тема 1. Информационные системы	начальный (5)
			Тема 2. Жизненный цикл информационных систем	
			Тема 3. Архитектура информационных систем	
			Тема 4. Процесс проектирования информационных систем	
			Тема 5. Базы данных	
			Тема 6. Экспертные системы	
			Тема 7. Моделирование информационных систем	
			Тема 8. Виды информационных систем	
3	ПК-5	Способен организовывать контроль и оценку освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и	Тема 1. Информационные системы	начальный (5)
			Тема 2. Жизненный цикл информационных систем	
			Тема 3. Архитектура информационных систем	
			Тема 4. Процесс проектирования	

		(или) ДПП в процессе учебно-производственной деятельности	информационных систем	
			Тема 5. Базы данных	
			Тема 6. Экспертные системы	
			Тема 7. Моделирование информационных систем	
			Тема 8. Виды информационных систем	
4	ПК-8	Способен выполнять работы (услуги), организовывать их выполнение и контроль их качества в соответствии с требованиями нормативной и технической документации и нормами времени на выполнение соответствующих работ (в зависимости от реализуемой образовательной программы, преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля))	Тема 1. Информационные системы	начальный (5)
			Тема 2. Жизненный цикл информационных систем	
			Тема 3. Архитектура информационных систем	
			Тема 4. Процесс проектирования информационных систем	
			Тема 5. Базы данных	
			Тема 6. Экспертные системы	
			Тема 7. Моделирование информационных систем	
			Тема 8. Виды информационных систем	

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	УК-1	Знать основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода Уметь осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать; применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач;	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8	Контрольные вопросы, практические работы

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
		применять законы логики и основы теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок; применять методы системного подхода при решении поставленных задач Владеть методами системного и критического мышления		
2	ПК-4	Знать требования ФГОС, содержание примерных (типовых) программ; требования профессиональных стандартов по соответствующему виду профессиональной деятельности; требования и методические основы при разработке программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик; современное состояние области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам Уметь анализировать учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик Владеть навыками разработки и обновления программно и учебно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик; заданий для самостоятельной работы	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8	Контрольные вопросы, практические работы
3	ПК-5	Знать нормативные правовые акты, локальные нормативные акты организации, регламентирующие процедуры оценки освоения обучающимися образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе учебно-производственной деятельности; современные подходы, методы и инструментарий мониторинга и оценки качества реализации программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, анализа занятий Уметь планировать и проводить мониторинг и оценку качества реализации программ учебных предметов, курсов, дисциплин	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8	Контрольные вопросы, практические работы

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
		(модулей), практик; планировать систему корректирующих и предупреждающих действий; анализировать состояние, планировать и организовывать методическую деятельность в образовательной организации Владеть приемами и методами контроля учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих; организовывать или проводить контроль и оценку учебной и(или) производственной практики (практического обучения)		
4	ПК-8	Знать современные отраслевые технологии, обеспечивающие решение профессиональных задач, выполнение трудовых функций, технологических операций (по профилю подготовки) Уметь использовать современные отраслевые технологии, обеспечивающие решение профессиональных задач, выполнение трудовых функций, технологических операций (по профилю подготовки) в процессе профессионального обучения по программам СПО и (или) ДПП Владеть навыками использования современных отраслевых технологий, обеспечивающие решение профессиональных задач, выполняющие трудовые функции, технологические операции (по профилю подготовки) в процессе профессионального обучения по программам СПО и (или) ДПП	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8	Контрольные вопросы, практические работы

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Архитектура информационных систем»**

**Пример типовой практической работы
Практическая работа №0**

Тема. Вычисление функции на определенном диапазоне и построение графика функции с использованием электронных таблиц Excel.

Задание. В соответствии с вариантом индивидуального задания необходимо выбрать соответствующую формулу из таблицы в конце документа и вычислить значения функции по указанным в индивидуальном задании значениям аргументов. После на основании полученных значений построить график функции. При составлении формулы необходимо знать, как выполняются в Excel арифметические операции сложения и вычитания, а также операции умножения, деления и возведения в степень.

Пример выполнения работы

Функция	Диапазон значений X и приращение ΔX
$y = \sin(x)$	$X = -5 \dots 5$ $\Delta X = 0,2$

- Вторая ячейка столбца равна началу диапазона: -5
- Третья ячейка столбца равна значению: $=B2+A3$
- Четвертая ячейка столбца равна значению: $=B3+A4$
- И так далее.

X	X
-5	-5
-4,8	=B2+A3
-4,6	=B3+A4

X	y:
-5	0,9
-4,8	0,9
-4,6	0,9
-4	0,7
-3,8	0,6
-3,6	0,4

Для того, чтобы не ошибиться перейдите в режим отображения формул, нажав комбинацию на клавиатуре **CTRL + ~** (CTRL + Ё), повторное нажатие меняет режим в обычное отображение уже вычисленных формул. Внешний вид заполнения столбцов формулами показан на рисунке 3.

	A	B	C
1	ΔX	X	$y(x) = \sin(x)$
2	0,2	-5	=SIN(B2)
3	0,2	=B2+A3	=SIN(B3)
4	0,2	=B3+A4	=SIN(B4)
5	0,2	=B4+A5	=SIN(B5)
6	0,2	=B5+A6	=SIN(B6)
7	0,2	=B6+A7	=SIN(B7)
8	0,2	=B7+A8	=SIN(B8)
9	0,2	=B8+A9	=SIN(B9)
10	0,2	=B9+A10	=SIN(B10)
11	0,2	=B10+A11	=SIN(B11)

Рис. 3. Вычисление значений. Процесс заполнения ячеек.

В общем смысле алгоритм вычисления берет предыдущее вычисленное значение (на строку выше) прибавляет к нему приращение 0.2 и получает некий результат X. Пример вычисления показан ниже.

	A	B
1	ΔX	X
2	0,2	-5
3	0,2	-4,8
4	0,2	-4,6
5	0,2	-4,4
6	0,2	-4,2
7	0,2	-4
8	0,2	-3,8
9	0,2	-3,6
10	0,2	-3,4
11	0,2	-3,2
12	0,2	-3
13	0,2	-2,8

Рис. 4. Электронная таблица в Excel в соответствии с вариантом задания

Третий столбец заполняем формулой =sin(B2)...=sin(B3) и т.д. через клонирование. Пример заполнения формулами показан на рисунке 3. На основании полученных значений в работе необходимо построить график функции. Для построения графика диапазоном данных будет столбец 3 (Столбец C), диапазоном подписей столбец 2 (Столбец B).

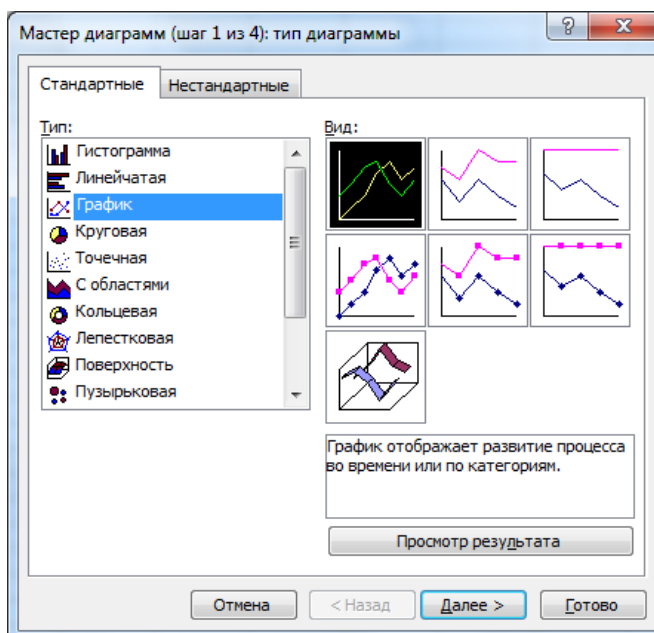


Рис 5. Этапы настройки построения графика. Тип графика

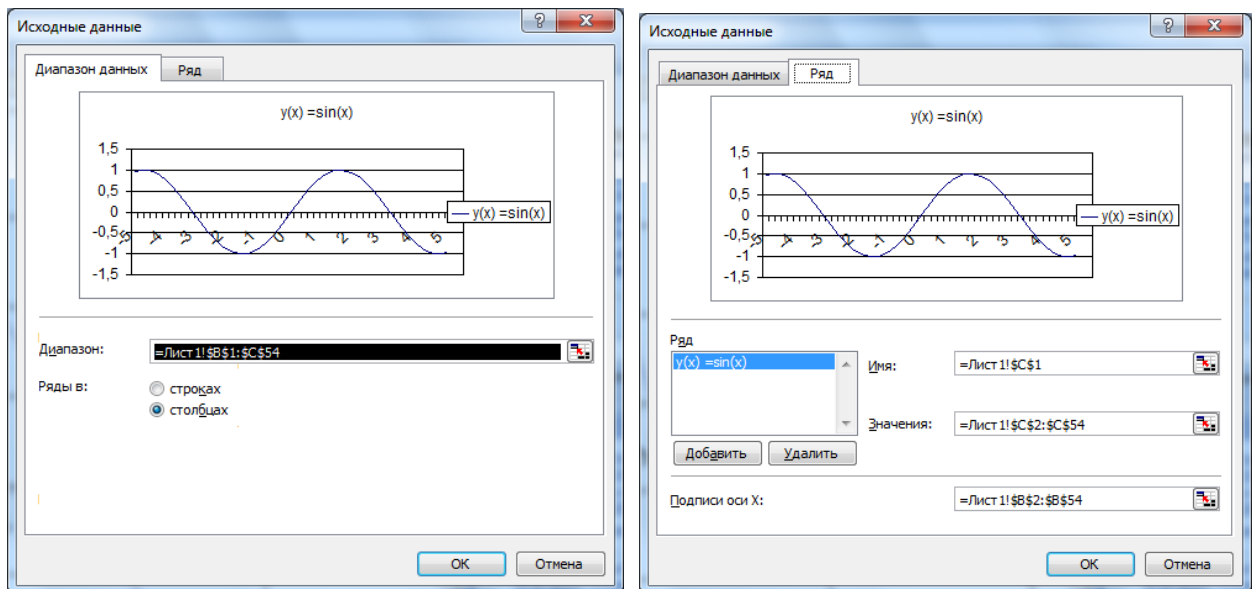


Рис 6. Этапы настройки построения графика. Диапазон значений. После настройки график должен иметь вид, как показано на рисунке 8.

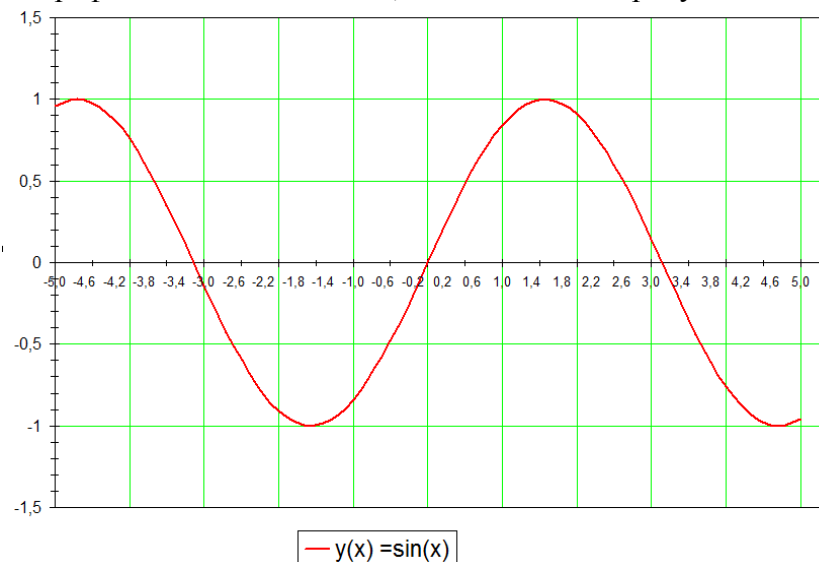


Рис 7. Внешний вид построенного графика

Вопросы для защиты практических работ:

1. Как перевести документ Word в PDF?
2. Как преобразовать заголовки Word в закладки документа PDF.
3. Как преобразовать стили Word в закладки документа PDF.
4. Что обеспечивает защита паролем файла PDF?
5. Как произвести защиту документа PDF?
6. Какие существуют методы защиты?
7. Как запретить печать документа?
8. Как открыть файл документа?
9. Как изменить ориентацию страницы (от книжной к альбомной и обратно)?
10. Как изменить масштаб отображения текста документа на экран?
11. С помощью каких команд можно выделить весь текст документа?
12. Как удалить фрагмент документа?
13. Как изменить отступ в строке (строках) документа?
14. Как скопировать фрагмент документа в буфер?
15. Как скопировать содержимое буфера в определенное место документа?
16. Как разрешить или отменить перенос слов в строке?
17. Как проверить орфографию текста?

18. Как изменить язык, на котором проверяется правописание?
19. Как изменить размер шрифта, тип шрифта?
20. Как изменить регистр букв?
21. Как выровнять текст или его фрагмент по левому краю, по центру, по правому краю?
22. Как изменить отступ в строке (строках) документа?
23. Как установить интервал между абзацами?
24. Как нарисовать таблицу?
25. Как добавить (удалить) ячейки?
26. Как вызвать окно формат ячеек?
27. Каким способом можно отредактировать данные в ячейке?
28. Как залить ячейку узором?
29. Как выровнять текст в ячейке?
30. Как производится адресация в таблицах Excel?
31. Перечислите способы вставки стандартных функций в таблицах Excel.
32. Какая стандартная функция используется для вычисления суммы?
33. Какая стандартная функция используется для вычисления корня?
34. Какие стандартные функции и их спецификации Вы знаете?
35. Как экспортировать данные из Excel в Word?
36. Как получить доступ к редактированию вставки Excel в Word?
37. Что называется базой данных (БД)?
38. Что такое система управления базами данных (СУБД)?
39. Чем отличается Microsoft Excel от Microsoft Access?
40. Какие объекты базы данных Microsoft Access вы знаете?
41. Какой объект в базе данных является основным?
42. Что называется полями и записями в БД?
43. Какие типы данных вы знаете?
44. Как можно переименовать поле?
45. Как можно создать поле с раскрывающимся списком?
46. С каким расширением сохраняется файл БД Access?
47. С помощью чего можно создавать таблицы?
48. Что такое ключевое поле?
49. Как установить несколько ключевых полей?
50. Как установить связи между таблицами?
51. Какие существуют отношения между таблицами?
52. Что означают на схеме данных «1» и «∞»?
53. Зачем нужен Мастер подстановок?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству защита практических работ

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество

	ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Оценочные средства для итоговой аттестации (зачет)

1. Понятие термина "информационная система".
2. Типы информационных систем по масштабу.
3. Приведите пример офисной информационной системы
4. Сущность архитектуры клиент-сервер.
5. Опишите области применения информационных систем.
6. Сущность предоставления информации о предприятии.
7. В чем сущность требования надежности к информационным системам.
8. Опишите сущность концептуальной фазы создания проекта.
9. Основные процессы жизненного цикла информационной системы.
10. Каковы вспомогательные процессы жизненного цикла создания информационной системы.
11. Сущность стадии конструирования информационной системы.
12. В чем суть каскадной модели жизненного цикла информационной системы.
13. Каковы недостатки каскадной модели.
14. В чем различия каскадной и спиральной моделей.
15. Недостатки спиральной модели жизненного цикла информационной системы.
16. Укажите различие типов ЭВМ, применявшихся на третьем и четвертом этапах развития.
17. Перечислите поколения информационных систем.
18. В чем заключаются недостатки информационных систем четвертого поколения.
19. Дайте определение термина "архитектура".
20. Дайте определение функциональной подсистемы как компоненты архитектуры информационной системы.
21. Перечислите функции управления информационными системами.
22. Основные задачи корпоративных информационных систем.
23. Перечислите графические средства для анализа и проектирования.
24. Суть диаграммы «сущность—связь».
25. Технология проектирования ИС.
26. Понятие термина "CASE-технология".
27. Области применения CASE-технологий
28. Достоинства CASE-технологий.
29. Характерные особенности CASE-средств.
30. Типы CASE-средств.
31. Дайте определение понятию "экспертная система".
32. Задачи, решаемые экспертными системами.

33. Этапы разработки экспертной системы.
34. Архитектура экспертной системы.
35. Дайте определение понятию "знания".
36. Продукционная модель представления знаний.
37. Семантическая модель представления знаний.
38. Фреймовая модель представления знаний.
39. Дайте определение понятию "модель".
40. Дайте определение понятию "оператор".
41. Приведите классификацию моделей.
42. Дайте определение понятию "имитационная модель".
43. Что такое "имитационное моделирование".
44. Цели имитационных экспериментов.
45. Обстоятельства применения имитационных моделей.
46. Классификация имитационных моделей.
47. Предпосылки автоматизации бухгалтерского учета.
48. Перечислите основных представителей рынка бухгалтерского учета.
49. Современные тенденции развития систем бухгалтерского учета.
50. Перечислите формы документов.
51. Цели системы управления электронным документооборотом.
52. Что такое "корпоративный электронный архив".
53. Порядок формирования запроса.
54. Дайте определение понятию "информационная система управления".
55. Приведите структуру информационной системы
56. Классификация ИС по уровням управления.
57. Кратко охарактеризуйте уровни информационных систем управления
58. Приведите компоненты аудиторской деятельности
59. Этапы аудита.
60. Приведите примеры информационных систем внутреннего аудита.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет):

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Архитектура информационных систем» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04. Профессиональное обучение (по отраслям).

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.