Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухамбеталиева Алсу Сабировна
Должность: Ведущий специалист отдела МКО
Дата подписания: 25.02.2026 12:12:54
Уникальный программный ключ:
a704735d5ef2b8c074350c716d1616210516d8e1

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.01 Операционные системы и среды

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Операционные системы и среды».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Операционные системы и среды»:

умения:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

знания:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем;
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД/МДК

Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1. (3 семестр)				
	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ОК 09; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.5	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ОК 09; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2. (4 семестр)	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ОК 09; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.5	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 05; ОК 09; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до

10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 01; ОК 02; ОК 05; ОК 09; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.5	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК1 ОК2 ОК5 ОК9 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5	**умения:** – управлять параметрами загрузки операционной системы; – выполнять конфигурирование аппаратных устройств; – управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; – управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети; **знания:** – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; – архитектуры современных операционных систем; – особенности построения и функционирования семейств операционных систем; – принципы управления ресурсами в операционной системе; основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.	**МОДУЛЬ 1 (3 семестр)** **1. Задание:** Каково основное назначение операционных систем? **Правильный ответ:** Управление ресурсами компьютера. **2. Задание:** Какие функции выполняют операционные системы? **Правильный ответ:** управление процессами, памятью, файлами, устройствами ввода-вывода. **3. Задание:** Что представляет собой структура архитектуры Linux? **Правильный ответ:** ядро, библиотеки, утилиты и приложения. МОДУЛЬ 2 (4 семестр) **4. Задание:** Что такое микроядерная архитектура в операционных системах? **Правильный ответ:** подход к проектированию операционных систем. **5. Задание:** Какие состояния процессов бывают в операционной системе? **Правильный ответ:** готовый, исполняемый, ожидающий и завершенный.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование (устный опрос)	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	**Оцениваемый индикатор**	**Практические работы**
ОК1 ОК2 ОК5 ОК9 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5	**умения:** – управлять параметрами загрузки операционной системы; – выполнять конфигурирование аппаратных устройств; – управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; – управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети; **знания:** – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;	**1. Практическая работа:** **Знакомство с Linux** Выполнение: 1. Откройте терминал в вашей системе Linux. 2. Используйте команду pwd для определения вашего текущего местоположения в файловой системе. 3. Введите команду ls -l для вывода списка содержимого текущей директории с подробной информацией, включая права доступа. 4. Создайте новую директорию с помощью команды mkdir <имя_каталога>, заменив <имя_каталога> на желаемое имя. 5. Перейдите в созданную директорию с помощью команды cd <имя_каталога>.

	– архитектуры современных операционных систем; – особенности построения и функционирования семейств операционных систем; – принципы управления ресурсами в операционной системе; основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.	6. Создайте текстовый файл с помощью команды touch <имя_файла>.txt и откройте его с помощью текстового редактора, например nano <имя_файла>.txt. 7. Напишите что-нибудь в текстовом файле и сохраните его. 8. Используйте команду cat <имя_файла>.txt для вывода содержимого файла в терминале. 9. Вернитесь в предыдущую директорию с помощью команды cd .. и удалите созданную директорию с помощью rm -r <имя_каталога>. **Практическая работа 2:** **Создание и управление процессами** Задание: Научитесь создавать и управлять процессами в операционной системе, используя команды для мониторинга и управления процессами. Выполнение: 1. Откройте терминал. 2. С помощью команды top (или htop, если доступно) запустите монитор процессов в реальном времени. Изучите, как отображаются процессы и какие данные они содержат. 3. Используйте команду sleep 60, чтобы создать длительный процесс ожидания (время в секундах можно изменить). 4. В другом терминале выполните команду ps aux | grep sleep, чтобы найти PID (идентификатор процесса) вашего процесса sleep. 5. Завершите процесс с помощью команды kill <PID>, заменив <PID> на идентификатор, полученный на предыдущем шаге. 6. Используйте команду jobs для отображения фоновых процессов, если вы запускали какие-

		либо процессы в фоновом режиме (например, с использованием & после команды). 7. Используйте команду bg и fg, чтобы управлять фоновыми задачами и возвращать их в передний план. 8. Завершите все запущенные процессы (если используете систему с графическим интерфейсом), а также изучите, как работает планировщик процессов вашего дистрибутива.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестирование
ОК1 ОК2 ОК5 ОК9 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.5	**умения:** управлять параметрами загрузки операционной системы; выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети; **знания:** основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем; принципы управления ресурсами в операционной системе; основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.	**МОДУЛЬ 1 (3 семестр)** 1. Какое из следующих утверждений верно описывает назначение операционных систем? a) Они являются единственными приложениями, запускаемыми на компьютере. b) Они направлены только на управление пользователями. **c) Они обеспечивают взаимодействие между аппаратным обеспечением и программным обеспечением.** d) Они позволяют запускать только одну программу одновременно. **Пояснение:** главное назначение операционной системы. 2. Какой из следующих видов операционных систем предназначен для работы в реальном времени? a) Однопользовательская ОС b) Многопользовательская ОС c) Сетевая ОС **d) RTOS (ОС реального времени)** **Пояснение:** они предназначены для работы в реальном времени. 3. Какой из следующих компонентов является частью структуры операционной системы? a) Логическое устройство ввода **b) Ядро** c) Приложения пользователя d) Графический процессор **Пояснение:** является частью структуры операционной системы. 4. Укажите последовательность этапов разработки операционной системы: a) Проектирование архитектуры. b) Реализация ядра. c) Тестирование системы. d) Наладка и оптимизация. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | a | b | c | d | 5. Укажите последовательность стадий жизненного цикла процесса:

		a) Создание процесса. b) Ожидание ресурсов. c) Завершение процесса. d) Исполнение. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | a | b | d | c | 6. Укажите последовательность действий при работе с файлами в Linux: a) Создание файла. b) Заполнение файла данными. c) Сохранение файла. d) Удаление файла. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | a | b | c | d | 7. Укажите последовательность этапов установки операционной системы: a) Подготовка оборудования. b) Запись установочного носителя. c) Настройка BIOS. d) Запуск установки. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | a | c | b | d | 8. Укажите последовательность этапов управления памятью в операционной системе: a) Разделение виртуальной памяти на страницы. b) Определение необходимого объема памяти. c) Обработка запросов на память. d) Освобождение памяти после завершения процесса. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | |

Правильный ответ:

b	a	c	d

9. Соотнесите термины и их определения:

a) Операционная система.	1. Компонент, управляющий доступом к данным на дисках.
b) Ядро.	2. Программное обеспечение, позволяющее взаимодействовать с аппаратным обеспечением.
c) Файловая система.	3. Механизм, позволяющий использовать больше памяти, чем физически доступно.
d) Виртуальная память.	4. Основная часть операционной системы, отвечающая за управление ресурсами

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
2	4	1	3

10. Соотнесите модели архитектуры и их характеристики:

a) Микроядерная архитектура.	1. Архитектура, в которой большинство служб выполняются в пользовательском пространстве.
b) Макроядерная архитектура.	2. Архитектура, характеризующаяся множеством встроенных функций в ядре.
c) Клиент-серверная модель.	3. Модель, основанная на

	взаимодействии между клиентами и серверами.
d) Встраиваемые системы.	4. Система, обычно используемая в специализированных устройствах.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

11. Соотнесите функции операционной системы и их описание:

a) Управление процессами.	1. Обеспечивает выполнение многозадачности и перераспределение ресурсов.
b) Управление памятью.	2. Позволяет приложениям эффективно использовать оперативную память.
c) Управление устройствами.	3. Управляет внешними устройствами ввода-вывода.
d) Управление файлами.	4. Отвечает за сохранение и доступ к данным.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

12. Соотнесите стадии жизненного цикла процесса и их описание:

a) Инициализация.	1. Процесс ожидает получения

	необходимых ресурсов.
b) Исполнение.	2. Процесс начинает выполнение на CPU.
c) Завершение.	3. Процесс освобождает ресурсы и завершается.
d) Ожидание.	4. Процесс создается для начала выполнения.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
4	2	3	1

МОДУЛЬ 2 (4 семестр)

1. Что такое микроядерная архитектура?

a) Архитектура, где все функции ядра находятся в одном месте.

b) Архитектура, разделяющая функции на модули, работающие в пользовательском пространстве.

c) Архитектура, которая не поддерживает многозадачность.

d) Архитектура, которая требует значительных ресурсов.

Пояснение: относится к микроядерной архитектуре.

2. Какое состояние процесса означает, что он готов к выполнению?

a) Исполняемый

b) Завершенный

c) Ожидающий

d) Готовый

Пояснение: означает, что готов к выполнению.

3. Укажите последовательность этапов работы с процессами в операционной системе:

a) Инициализация процесса.

b) Запуск процесса.

c) Диспетчеризация процесса.

d) Завершение процесса.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ:

a	b	c	d

4. Укажите последовательность этапов планирования процессов:
a) Определение приоритетов процессов.
b) Выбор процесса для выполнения.
c) Выполнение выбранного процесса.
d) Обновление состояния процесса.
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ:

a	b	c	d

5. Укажите последовательность разработки виртуальной памяти:
a) Настройка страничной организации памяти
b). Определение объема виртуальной памяти.
c) Обработка обращений к памяти.
d) Обеспечение защиты памяти.
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ:

b	a	c	d

6. Укажите последовательность действий при тестировании операционной системы:
a) Определение тестовых сценариев.
b) Анализ результатов.
c) Выполнение тестов.
d) Внесение исправлений.
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ:

a	c	b	d

7. Укажите последовательность шагов при проектировании файловой системы:
a) Документирование файловой системы.
b) Реализация доступа к файлам.
c) Тестирование работы файловой системы.
d) Определение структуры данных для

файлов.
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ:

d	b	c	a

8. Соотнесите виды памяти и их описание:

a) Оперативная память.	1. Быстрая память, используемая для ускорения доступа к часто используемым данным.
b) Постоянная память.	2. Память, в которой данные сохраняются даже при выключении питания.
c) Кэш-память.	3. Память, в которой данные хранятся временно во время работы программ.
d) Виртуальная память.	4. Механизм, предоставляющий иллюзию большего объема памяти, чем доступно физически.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
3	2	1	4

9. Соотнесите элементы файловой системы и их функции:

a) Диски.	1. Содержат информацию о самом файле, такую как размер, дата создания и права доступа.
b) Директории.	2. Упорядочивают файлы в иерархической структуре.

c) Файлы.	3. Хранят данные различного типа и формата.
d) Метаданные.	4. Представляют собой физические устройства хранения данных.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
4	2	3	1

10. Соотнесите методы защиты памяти и их описание:

a) Аппаратные средства защиты.	1. Использует разные технологии для обеспечения безопасности данных.
b) Программные методы защиты.	2. Разделяет память между процессами для избежания конфликта.
c) Разделение памяти.	3. Основывается на программном обеспечении для контроля доступа к памяти.
d) Защита на уровне страницы.	4. Защита осуществляется путем управления доступом к страницам памяти.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	3	2	4

11. Соотнесите компоненты операционной системы и их функции:

a) Диспетчер	1. Управляет

процессов.	взаимодействием между аппаратным обеспечением и операционной системой.
b) Менеджер памяти.	2. Обеспечивает доступ и управления файлами на диске.
c) Файловая система.	3. Контролирует распределение и использование оперативной памяти.
d) Драйверы устройств.	4. Устанавливает порядок выполнения процессов.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
4	3	2	1

12. Соотнесите типы защиты памяти и их описания:

a) Защита памяти на уровне ядра.	1. Разделяет память на несколько сегментов, каждый из которых имеет свои права доступа.
b) Защита памяти на уровне процессов.	2. Обеспечивается с помощью аппаратных средств, блокирующих доступ к физической памяти.
c) Защита с помощью сегментации.	3. Предоставляет изоляцию между процессами, запрещая доступ к памяти других процессов.
d) Защита с помощью страничной организации.	4. Разделяет память на страницы, позволяя более гибкое управление.

Запишите выбранные цифры под

соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
2	3	1	4

13. Соотнесите типы планирования процессов и их особенности:

a) Неделимое планирование.	1. Процессы разделяются по очередям в зависимости от их приоритетов.
b) Предварительное планирование.	2. Процесс может быть прерван для выполнения более важного.
c) Кинотип (multilevel queue scheduling).	3. Процесс выполняется до его полного завершения.
d) Планирование с учетом приоритета.	4. Использует несколько уровней приоритетов в планировании.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
3	2	1	4

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности	Уровни сформированности

компетенций	**компетенций**	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 - 65 66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Архитектура аппаратных средств».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки

специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Архитектура аппаратных средств»:

умения:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

знания:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы
- основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД/МДК

Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.				
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.6; ПК 5.7; ПК 6.1; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.6; ПК 5.7; ПК 6.1; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2.	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.6; ПК 5.7; ПК 6.1; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 04;	Практическая работа	не аттестован низкий	4 и менее 5– 6

	ОК 05; ОК 09; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.6; ПК 5.7; ПК 6.1; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5		средний высокий	7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.6; ПК 5.7; ПК 6.1; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.6; ПК 5.7; ПК 6.1; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4;	**умения:** – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; – производить инсталляцию и	**1. Какие ключевые этапы можно выделить в истории развития вычислительных устройств?** **Ответ:** В истории развития вычислительных устройств можно выделить следующие основные этапы:

ПК 7.5	настройку программного обеспечения компьютерных систем **знания:** – базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; – типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; – организацию и принцип работы – основных логических блоков компьютерных систем; – процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	- **Античность:** Использование абаков и других примитивных счетных устройств. - **17 век:** Изобретение механических калькуляторов (например, Pascaline Блеза Паскаля). - **19 век:** Разработка аналитической машины Чарльза Бэббиджа. - **20 век:** Появление первых электронных вычислительных машин (ЭВМ), таких как ENIAC. - **Современная эпоха:** Развитие персональных компьютеров, ноутбуков, мобильных устройств и суперкомпьютеров. **2. Как классифицируются ЭВМ по различным критериям?** **Ответ:** ЭВМ классифицируются по нескольким критериям: - **По принципу действия:** аналоговые, цифровые, смешанные. – **По поколениям:** - 1-е поколение (ламповые ЭВМ), - 2-е поколение (транзисторные ЭВМ), - 3-е поколение (интегральные схемы), - 4-е поколение (микропроцессоры), - 5-е поколение (искусственный интеллект). - **По назначению:** универсальные, специализированные.

		- **По размерам:** мини-компьютеры, мейнфреймы, суперкомпьютеры, персональные компьютеры. - **По функциональным возможностям:** рабочие станции, серверы, мобильные устройства и т.д. **3. Какие существуют базовые логические операции и как они описываются таблицами истинности?** **Ответ:** Базовые логические операции включают: - **Конъюнкция (AND):** Истинно, если оба входа истинны. - **Дизъюнкция (OR):** Истинно, если хотя бы один из входов истинен. - **Отрицание (NOT):** Инвертирует значение входа. **Таблица истинности** для каждой операции определяет, при каких входных значениях результат будет истинным (1) или ложным (0). **4. Какие существуют схемные логические элементы и каковы их основные функции?** **Ответ:** Основные схемные логические элементы: - **Регистры:** Хранят двоичные данные. - **Триггеры:** Используются для хранения одного бита информации; работают по принципу переключателей.

		- **Сумматоры:** Выполняют сложение двоичных чисел. - **Мультиплексор:** Выбирает один из нескольких входов и передает его на выход. - **Демультиплексор:** Разделяет входной сигнал на несколько выходов. - **Шифратор:** Преобразует входные данные в двоичный код. - **Дешифратор:** Преобразует двоичный код в выходные данные. - **Компаратор:** Сравнивает два числовых значения. Каждое из этих устройств имеет свои принципиальные схемы и таблицы истинности для описания их работы. **5. Какие основные принципы архитектуры ЭВМ приняты в модели фон Неймана?** **Ответ:** В архитектуре фон Неймана выделяют следующие ключевые принципы: - **Единство памяти:** Программа и данные хранятся в одной и той же памяти. - **Последовательное выполнение команд:** Команды обрабатываются последовательно, одна за другой. - **Использование арифметико-логического устройства:** Для выполнения операций над данными и управления их потоком. - **Шина данных и адреса:** Специальные линии для передачи

		данных и адресов между устройствами ЭВМ. **6. Принтеры и сканеры: устройство, принцип действия, подключение.** **Ответ.** Принтеры: - Устройство: Основные компоненты принтера включают печатающую головку (в струйных принтерах), картриджи с чернилами или тонером (в лазерных принтерах), лотки для бумаги, электронику и интерфейсы подключения (USB, Wi-Fi). - Принцип действия: - В струйных принтерах чернила распыляются через микроскопические сопла на бумагу, формируя изображение или текст. - Лазерные принтеры используют лазер для создания изображения на фотобарабане, которое затем перенесено на бумагу с помощью тонера. - Подключение: Принтеры могут подключаться через USB-кабель к компьютеру или использовать сетевое подключение (Ethernet или Wi-Fi) для работы в локальной сети. - Сканеры: - Устройство: Сканер состоит из источника света, оптического датчика, механизмов подачи документа и интерфейсов подключения. - Принцип действия: Сканеры используют свет для захвата изображения документа. Свет от источника отражается от бумаги, и

		датчик преобразует отраженный свет в цифровой сигнал, который затем обрабатывается для создания цифрового изображения. - Подключение: Сканеры могут подключаться к компьютеру через USB или использовать беспроводные протоколы, такие как Wi-Fi. **7. Клавиатура и мышь: устройство, принцип действия, подключение.** **Ответ.** - Клавиатура: - Устройство: Клавиатура состоит из кнопок (клавиш), которые могут быть механическими или мембранными, системы проводки, контроллера и интерфейса подключения. - Принцип действия: При нажатии на клавишу замыкается электрическая цепь, что регистрируется контроллером, который отправляет сигнал на компьютер. Каждая клавиша соответствует определенному коду. - Подключение: Клавиатуры могут подключаться через USB-порт, PS/2 или беспроводные технологии (Bluetooth). - Мышь: - Устройство: Мышь включает в себя корпус, кнопки, колесико и оптический или лазерный датчик (для обнаружения движения). - Принцип действия: Датчик отслеживает движение мыши по

		поверхности и преобразует его в сигналы, которые передаются на компьютер, что позволяет перемещать указатель на экране. Нажатие на кнопки регистрируется и интерпретируется как команды. - Подключение: Мыши могут подключаться через USB, PS/2 или беспроводные технологии (делая использование Bluetooth или радиосигнал). **8. Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы.** **Ответ**. - Манипуляторы: - Джойстик: Устройство для управления, состоящее из рычага, который перемещается в различных направлениях. Используется в играх и симуляторах, подключается через USB. - Трекбол: Устройство с неподвижной шариковой поверхностью, вращение которой управляет курсором. Обычно подключаются через USB и содержат кнопки для выполнения действий. - Дигитайзер: Устройство, которое предназначено для преобразования аналоговой информации (например, рисунков, графиков) в цифровую форму. Дигитайзеры обычно работают с пером и подключаются через USB или беспроводные технологии. - Мониторы: Устройства для

		отображения визуальной информации. Состоят из экрана, подсветки и электронной схемы. Подключаются к компьютеру через HDMI, DisplayPort, VGA и другие интерфейсы. **9. Устройства клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.** **Ответ.** - Настройка устройств: - Для настройки клавиатуры и мыши на компьютере можно использовать панель управления или параметры системы. Здесь можно изменить скорость курсора мыши, параметры отклика клавиш (например, задержка нажатия) и другие настройки, такие как назначение дополнительных кнопок на устройствах, если они поддерживают это. **10. Конструкция, подключение и инсталляция матричного, струйного и лазерного принтеров.** **Ответ.** - Конструкция принтеров: - Матричный принтер: Использует печатающую головку с иглами, которые ударяют по ленте и переносят краску на бумагу. Подключается через USB или более старые интерфейсы. - Струйный принтер: Инжектирует чернила через сопла принтера на бумагу для создания изображения. Подключается через USB или беспроводные технологии. - Лазерный принтер: Использует лазер и фотобарабан для создания

		изображения. Чаще всего подключается через USB или сеть. - Инсталляция принтеров: Обычно включает в себя подключение к компьютеру, установку драйверов (можно найти на сайте производителя или на диске, входящем в комплект), и настройку параметров печати через панель управления или настройки системы.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование (устный опрос)	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.6; ПК 5.7; ПК 6.1; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4;	**умения:** – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – подключать дополнительное	Практическая работа 1 Цель работы: Изучить архитектуру и функционирование основных логических блоков в компьютерных системах, а также понять принцип их работы. Задачи: 1. Изучить основные логические блоки системы. 2. Ознакомиться с их функциями и применением. 3. Построить схемы логических элементов.

ПК 7.5	оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем **знания:** – базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; – типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; – организацию и принцип работы – основных логических блоков компьютерных систем; – процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	4. Проанализировать взаимодействие между логическими блоками. Основные логические блоки системы: Логические блоки являются фундаментальными компонентами компьютерной архитектуры. К ним относятся: 1. **Арифметико-логическое устройство (АЛУ)** – выполняет арифметические и логические операции. 2. **Устройство управления (УУ)** – управляет порядком выполнения команд. 3. **Регистры** – временное хранилище данных для быстрого доступа. 4. **Шина данных и адреса** – средства для передачи данных между компонентами системы. Оборудование и программное обеспечение: - Компьютер с установленной операционной системой - Специальное программное обеспечение для моделирования схем - Логический анализатор (по возможности) - Листы бумаги и ручки для заметок. Ход работы: Шаг 1: Изучение элементов АЛУ 1. Изучают основные функции АЛУ: - Выполнение операций сложения, вычитания, умножения и деления. - Логические операции (AND, OR, NOT, XOR). 2. Отобразите схему АЛУ, указывая входы, выходы и дополнительные компоненты, такие как мультиплексоры и сумматоры. Шаг 2: Изучение устройства управления 1. Определите функции устройства управления, такие как: - Интерпретация инструкций. - Генерация управляющих сигналов для других компонентов. 2. Создайте схему УУ, показывающую, как оно управляет другими блоками системы Шаг 3: Исследование регистров 1. Ознакомьтесь с различными типами регистров (например, регистры общего назначения и специальные регистры). 2. Постройте простую схему, показывающую, как регистры взаимодействуют с АЛУ и УУ. Шаг 4: Изучение шин данных и адресов 1. Исследуйте, как осуществляется связь между компонентами с использованием шины данных и адреса. 2. Покажите эту архитектуру на схеме, отмечая, как данные передаются между разными логическими блоками. Шаг 5: Моделирование и анализ 1. Используя специальное программное

		обеспечение для моделирования, создайте симуляцию простого процессора на основе изученных блоков. 2. Проведите тесты, чтобы увидеть, как блоки выполняют состояния и какие результаты вы получаете. Описание работы: После выполнения всех шагов, запишите ваши наблюдения: - Как взаимодействуют различные логические блоки? - Какие трудности возникали в процессе моделирования? - Каковы преимущества и недостатки каждого элемента? Заключение: В этой работе было изучено, как архитектура и логические блоки системы взаимодействуют друг с другом для выполнения программ и обработки данных. Изучение АЛУ, устройства управления, регистров и шин данных дало представление о том, как работает компьютер на системном уровне. Практическая работа 2 Цель работы: Изучить различные периферийные устройства, их типы, функции и принципы работы, а также способы подключения к компьютеру. Задачи: 1. Ознакомиться с основными типами периферийных устройств. 2. Изучить устройства ввода и вывода, их инфраструктуру. 3. Выполнить практическое подключение периферийных устройств к компьютеру. 4. Произвести настройку и тестирование устройств. Оборудование и программное обеспечение: - Персональный компьютер или ноутбук. - Периферийные устройства (клавиатура, мышь, принтер, сканер, веб-камера). - Кабели для подключения (USB, HDMI и т.д.). - Драйвера для подключения (при необходимости). - Операционная система (Windows, Linux или macOS). Ход работы: Шаг 1: Изучение и подключение периферийных устройств 1. Клавиатура и мышь. - Подключите клавиатуру и мышь через USB-порты. - Обратите внимание на индикаторы (если они есть) и протестируйте работу (введите текст в текстовом редакторе, переместите курсор мыши). 2. Принтер. - Подключите принтер к компьютеру через USB или настройте беспроводное подключение (Wi-Fi). - Установите драйвер принтера (если необходимо) и

		запустите тестовую печать из панели управления. 3. Сканер. - Подключите сканер и установите необходимые драйверы. - Сканируйте документ и сохраните его на компьютере. Убедитесь, что изображение сохранено в правильном формате. 4. Веб-камера. - Подключите веб-камеру к USB-порту. - Проверьте ее работу с помощью программного обеспечения для видеозвонков или записи видео (например, Skype или OBS). Шаг 2: Настройка периферийных устройств 1. Клавиатура и мышь: - Перейдите в «Настройки» операционной системы и откройте раздел для настройки клавиатуры и мыши. - Настройте скорость курсора, параметры прокрутки мыши и раскладку клавиатуры. 2. Принтер: - Откройте панель управления на компьютере и перейдите в раздел «Оборудование и звук», затем «Принтеры и факсы». - Убедитесь, что принтер установлен по умолчанию и зарегистрирован в системе. 3. Сканер: - Откройте программу для работы со сканером, например, «Windows Fax and Scan». - Настройте параметры сканирования (разрешение, формат файла и т.д.). 4. Веб-камера: - Откройте приложение для видеозвонков и проверьте, настроена ли веб-камера по умолчанию. - Убедитесь, что камера корректно отображает изображение. Шаг 3: Тестирование - Проведите тестирование каждого устройства: - Проверьте, работают ли клавиатура и мышь в различных приложениях. - Выполните печать тестового документа на принтере. - Сканируйте разные форматы документов и успейте сохранить их. - Проведите видеозвонок с использованием веб-камеры, проверьте качество изображения и звука. Заключение: В ходе практической работы были изучены основные периферийные устройства, их подключение и настройка. Подключив и протестировав различные устройства, можно сделать вывод, что понимание работы периферийных устройств играет важную роль в эффективном использовании компьютерной

		техники.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.6; ПК 5.7; ПК 6.1; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3; ПК 7.4; ПК 7.5	**умения:** – получать информацию о параметрах компьютерной системы; – подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной	**Вопрос №1** Что такое микропроцессор? A) Логическое устройство, выполняющее операции над двоичными числами. B) Устройство ввода-вывода информации. C) Блок памяти для хранения инструкций программы. **D) Основной компонент компьютера, содержащий арифметико-логический блок, регистры и управляющую схему**. **Пояснение:** Микропроцессор — центральный

	системы; – производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем **знания:** – базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; – типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; – организацию и принцип работы – основных логических блоков компьютерных систем; – процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	элемент вычислительной системы, ответственный за выполнение всех операций обработки данных и управления системой. Включает АЛУ (арифметико-логическое устройство), систему команд, набор внутренних регистров и схемы синхронизации. **Вопрос №2** Какой логический блок занимается вычислениями над двоичными кодами? A) Регистровая память. B) Контроллер шины. **C) Арифметико-логическое устройство (АЛУ).** D) Кэш-память первого уровня. **Пояснение:** АЛУ (Arithmetic Logic Unit) предназначено именно для выполнения различных арифметических и логических операций над двоичными значениями. **Вопрос №3** Какие два компонента необходимы для выполнения команды процессором? **A) Шина адреса и шина данных.** B) Дешифратор команд и контроллер прерывания. C) Триггер и счётчик команд. D) Программируемый таймер и порт ввода/вывода. **Пояснение:** Для выполнения команды процессор считывает адрес инструкции и данные, необходимые для её исполнения, используя соответственно шину адреса и шину данных. **Вопрос №4** Как называется схема, преобразующая многобитный сигнал в однобитовое значение? A) Мультиплексор. B) Демультиплексор. C) Сумматор. **D) Декодер.** Ответ: D **Пояснение:** Декодеры используются для преобразования n-разрядного входного сигнала в один из возможных выходов (например, выбор одного из устройств по адресу). **Вопрос №5** Какую роль играет регистр общего назначения в микропроцессоре? **A) Хранение промежуточных результатов**

		вычислений. B) Управление последовательностью выполнения команд. C) Преобразование цифровых сигналов в аналоговые. D) Передача данных между устройствами периферии. Ответ: A **Пояснение:** Регистр общего назначения используется для временного хранения данных, необходимых для текущих операций и передачи их между разными частями процессора**.** **Вопрос 6:** К какому типу периферийных устройств относится клавиатура? A) Устройства вывода **B) Устройства ввода** C) Устройства хранения D) Устройства связи **Пояснение:** Клавиатура является устройством ввода, поскольку служит для ввода текста, символов и команд в компьютерную систему**.** **Вопрос 7:** Для чего предназначены принтеры? A) Отображать визуальную информацию B) Сохранять файлы на внешнем носителе **C) Печать документов и изображений на бумаге** D) Обрабатывать звуковые сигналы **Пояснение:** Принтер предназначен для печати цифровой информации на физических носителях, чаще всего на бумаге**.** **Вопрос 8:** Какой интерфейс используют современные мониторы для подключения к компьютеру? A) VGA **B) HDMI** C) USB D) PS/2 **Пояснение:** Современные мониторы преимущественно подключаются через интерфейсы HDMI или DisplayPort, обеспечивающие передачу высококачественного цифрового видеосигнала. **Вопрос 9:**

Что представляет собой сканер?

A) Устройство, позволяющее вводить графические изображения и тексты в цифровом виде

B) Средство коммуникации для обмена файлами между пользователями сети

C) Источник питания для внешних накопителей

D) Аппарат для воспроизведения звука

Пояснение: Сканер позволяет создавать цифровые копии бумажных документов, фотографий и рисунков путем их оптического захвата и последующего сохранения в электронном виде.

Вопрос 10:

Назначение мыши в компьютерной системе:

A) Ввод графической информации

B) Перемещение курсора и управление объектами на экране

C) Воспроизведение аудиофайлов

D) Подключение сетевых устройств

Пояснение: Основная задача мыши заключается в управлении положением курсора на экране и выполнении действий посредством нажатия кнопок и колесика прокрутки.

Вопрос 11.

Расставьте этапы процесса выполнения команды процессором в правильном порядке:

A) Получение команды из памяти

B) Расшифровка команды

C) Извлечение аргументов

D) Исполнение команды

E) Возвращение результата

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

A	B	C	D	E

Вопрос 12

Расположите уровни иерархии памяти в компьютере от самого быстрого к самому медленному доступу:

A) Кэш-память L1
B) Оперативная память RAM
C) Внешний жесткий диск HDD
D) Кэш-память L2
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

A	D	B	C

Вопрос 13.
Определите порядок соединения устройств при настройке нового ПК:
A) Установка операционной системы
B) Подключение клавиатуры и мыши
C) Сборка комплектующих (процессор, оперативная память, видеокарта)
D) Настройка драйверов оборудования
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

C	B	A	D

Вопрос 14
Расположите компоненты периферийных устройств по порядку, начиная с устройства ввода и заканчивая устройством вывода:
A) Принтер
B) Монитор
C) Сканер
D) Клавиатура
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

D	C	A	B

Вопрос 15.
Расположите части процесса чтения файла с внешнего жесткого диска в правильном порядке:

A) Определение местоположения файла в файловой системе
B) Чтение сектора данных с физического диска
C) Отправка запроса на чтение в ОС
D) Копирование данных в оперативную память
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

C	A	B	D

Вопрос 16
Операции, происходящие при запуске приложения на компьютере, расположите последовательно:
A) Загрузка исполняемого файла в оперативную память
B) Открытие окна приложения на рабочем столе
C) Начало выполнения первой строки кода программы
D) Поиск пути к приложению в реестре Windows
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

D	A	C	B

Вопрос 17
Последовательно разместите этапы сборки персонального компьютера:
A) Закрепление материнской платы в корпусе
B) Установка блока питания
C) Монтаж центрального процессора и радиатора охлаждения
D) Присоединение вентиляторов и кабелей
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

B	C	A	D

Вопрос 18

Разместите шаги подготовки документа к печати на принтере:

A) Форматирование страницы и шрифта

B) Выбор настроек печати (цвет, количество копий)

C) Предварительный просмотр документа

D) Отправка файла на принтер

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

A	B	C	D

Вопрос 19.

Выберите последовательность запуска компьютера после включения питания:

A) Самотестирование POST

B) Проверка целостности прошивки BIOS

C) Загрузка ядра операционной системы

D) Первоначальная инициализация устройств

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

B	A	D	C

Вопрос 20.

Распределите роли устройств периферии в следующей последовательности:

A) Вывод готового изображения на экран

B) Прием введенных символов с клавиатуры

C) Распознавание движения курсора

D) Хранилище файлов и данных

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

A	B	C	D

Вопрос 21.

Соотнесите термины с их определениями.

1. АЛУ	a) Совокупность линий, соединяющих центральные блоки системы и обеспечивающих обмен данными, адресами и управляющими сигналами.
2. Система шин	b) Внутренняя сверхбыстрая память процессора, хранящая промежуточные данные и команды.
3. Регистры	c) Аргументированное повторение этапов обработки одной команды: извлечение, декодирование, исполнение и запись результата.
4. Постоянная память (ROM)	d) Логический блок, осуществляющий арифметические и логические операции над данными.
5. Цикл выполнения команды	e) Вид энергонезависимой памяти, сохраняющий данные даже при отключении питания.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4	5

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
d	a	b	e	c

Вопрос 22.

Соотнесите термины с их определениями.

1. Клавиатура	a) Основное устройство ввода алфавитно-цифровой информации.
2. Монитор	b) Устройства вывода, показывающие графику и текстовую информацию.
3. Принтер	c) Аппарат, предназначенный для перевода изображений с бумаги в электронный вид.
4. Мышь	d) Механизм, воспроизводящий на бумаге цифровую информацию.
5. Сканер	e) Манипулятор, позволяющий управлять курсором и выбирать объекты на экране.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4	5

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
a	b	d	e	c

Вопрос 23.

Соотнесите термины с их определениями.

		1. Процессор (CPU)	a) Узкая высокоскоростная память для временного хранения наиболее востребованных данных и инструкций.
		2. Кэш-память	b) Количество циклов, которое проходит процессор за одну секунду.
		3. Шина данных	c) Проводник, по которому передается информация между основными компонентами системы.
		4. Тактовая частота	d) Физически обособленная единица процессора, способная исполнять команды самостоятельно.
		5. Ядро процессора	e) Главный управляющий компонент системы, выполняющий вычисления и обрабатывающий данные.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4	5

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
e	a	c	b	d

Вопрос 24.

Соотнесите термины с их определениями.

1. Монитор	a) Устройство для вывода визуальной информации пользователю.
2. Внешний жесткий диск	b) Особый тип внешней памяти для длительного хранения больших объемов данных.
3. Фотоаппарат	c) Используется для приема голосового сигнала и отправки его на обработку.
4. Микрофон	d) Позволяет фотографировать изображения и сохранять их в цифровом виде.
5. Гарнитура	e) Удобное средство одновременного приёма и передачи голоса.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4	5

Правильный ответ:

1	2	3	4	5

a	b	d	c	e	

Вопрос 25.

Соотнесите термины с их определениями.

1. Контроллер прерываний	a) Административная линия, сообщающая процессору, что другие устройства требуют внимания.
2. Шина адреса	b) Электрические проводники, передающие адрес нужного места в памяти.
3. Порт ввода-вывода	c) Методы изменения порядка выполнения команд в зависимости от условий.
4. Команды ветвления	d) Группа электронных схем, управляющих работой процессора и очередностью выполнения команд.
5. Блок управления	e) Интерфейс для подключения внешних устройств, такие как принтеры, клавиатуры и мыши.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4	5

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
a	b	e	c	d

Вопрос 26.

Соотнесите термины с их определениями.

1. Веб-камера	a) Портативное устройство для постоянного хранения информации, подключаемое через USB.
2. Графический планшет	b) Аксессуар для рисования и дизайна, заменяющий обычную мышь.
3. Внешний накопитель	c) Камера, встроенная в ноутбук или отдельное устройство для онлайн-коммуникаций.
4. Гарнитура	d) Устройство для удобного общения голосом, включающее наушники и микрофон.
5. Флэшка	e) Периферийное устройство, предназначенное для хранения

	данных отдельно от основной системы.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4	5

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
c	b	e	d	a

Вопрос 27.

Соотнесите термины с их определениями.

1. Система команд	a) Скорость передачи данных по каналам между устройствами.
2. Тактовая частота	b) Набор инструкций, которыми способен оперировать процессор.
3. Пропускная способность шины	c) Режим работы процессора, защищённый от вмешательства обычных пользователей.
4. Модуль DMA (прямой доступ к памяти)	d) Частота пульсации генератора, регулирующая работу процессора.
5. Супервизорный режим	e) Метод, позволяющий

	устройствам напрямую взаимодействовать с памятью без загрузки процессора.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4	5

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
b	d	a	e	c

Вопрос 28.

Соотнесите термины с их определениями.

1. Кодовая страница	a) Переключение потока выполнения программы при возникновении события.
2. Ассемблер	b) Программа или инструмент, переводящий ассемблер-код в машинный код.
3. Программный стек	c) Организация областей памяти для хранения промежуточных значений и возврата из функций.
4. Прерывания	d) Таблица кодировок

	символов для представления разных языков.
5. Многопроцессорная архитектура	e) Концепция построения системы с использованием двух и более центральных процессоров.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4	5

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
d	b	c	a	e

Вопрос 29.

Соотнесите термины с их определениями.

1. МФУ (Многофункциональное устройство)	a) Мини-устройство для выявления неполадок в оборудовании.
2. Проектор	b) Одно устройство, объединяющее возможности принтера, сканера и факса.
3. Термопринтер	c) Техника для демонстрации презентаций на большом экране.
4. Диагностика неисправности	d) Головные телефоны, изолирующие от окружающего шума.

5. Наушники	e) Термический принтер, использующий специальную бумагу для печати чека или этикетки.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4	5

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
b	c	e	a	d

Вопрос 30.

Соотнесите термины с их определениями.

1. Прямой доступ к памяти (DMA)	a) Отдельный чип, увеличивающий объём доступной памяти или расширяющий функциональность системы..
2. Трансляция адресов	b) Автоматическое изменение виртуального адреса в реальный физический адрес
3. Модули расширения	c) Самый маленький элемент изображения на дисплее.
4. Синхронная память	d) Технология организации памяти, работающей

			синхронно с частотой процессора.
		5. Пиксель	е) Возможность прямого обращения к памяти для быстрых передач данных без участия процессора.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4	5

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
e	b	a	d	c

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий	50 и менее 51 - 65

	Средний Высокий	66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.03 Информационные технологии

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Информационные технологии».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Информационные технологии»:

умения:

– обрабатывать текстовую и числовую информацию.
– применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.
– обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

знания:

– назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
– состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
– базовые и прикладные информационные технологии
– инструментальные средства информационных технологий.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**:

ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 6.3

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД/МДК

Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1. Тема 1				
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 6.3	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 6.3	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2. Тема 2**.**	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 6.3	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 6.3	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в

каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 6.3	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 6.3	**умения:** – обрабатывать текстовую и числовую информацию. – применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. – обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. **знания:** – назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. – состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. – базовые и прикладные информационные технологии инструментальные средства информационных технологий.	Вопрос 1 Что такое информационные технологии? **Ответ:** это совокупность методов, средств и процессов, связанных с созданием, сбором, обработкой, передачей, хранением и защитой информации. Вопрос 2: Какие существуют основные формы представления информации? **Ответ:** текстовая, цифровая, графическая, звуковая и мультимедийная формы. Вопрос 3 Какие программы входят в состав офисного программного обеспечения? **Ответ:** текстовые редакторы, электронные таблицы, программы для создания презентаций. Вопрос 4: Какое основное преимущество использования электронных таблиц в офисной работе? **Ответ:** автоматизация расчетов Вопрос 5: Какие основные функции информационных технологий? **Ответ:** сбор, хранение, обработка, передача и защита информации.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания

Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 6.3	**умения:** – обрабатывать текстовую и числовую информацию. – применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. – обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. **знания:** – назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. – состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. – базовые и прикладные информационные технологии инструментальные средства информационных технологий.	Практическая работа 1. Верстка документа в текстовом процессоре Верстка документа в текстовом процессоре заключается в правильном расположении элементов текста, иллюстраций и других объектов на странице. Ключевыми аспектами верстки являются: Настройка полей страницы. Регулировка отступов слева, справа, сверху и снизу документа. Выбор формата бумаги (например, A4, Letter). Установка ориентации страницы (портретная или альбомная). Выравнивание текста (по левому краю, центру, правому краю, ширине). Применение стилей форматирования (заголовков, параграфов, цитат и др.). Использование табуляции и отступов для улучшения читаемости текста. Добавление колонтитулов (верхних и нижних частей страницы, содержащих номера страниц, авторские права и т.п.). Создание многоколоночных макетов (полезно для публикаций и газетных статей). Наложение фонового рисунка или цвета на страницу или конкретный фрагмент текста.

		Все эти элементы помогают сделать документ удобным для чтения и визуально привлекательным. Практическая работа 2. Работа с таблицами в текстовом редакторе В текстовых редакторах таблицы применяются для структурированного отображения данных. Вот ключевые аспекты работы с таблицами: Создание новой таблицы: путем автоматического создания пустой таблицы или импорта готовых данных. Редактирование содержимого ячеек: ввод текста, чисел, формул и выражений. Изменение размеров ячеек и столбцов: перетаскивание границ, изменение высоты строки и ширины столбца вручную или автоматически. Автоматическое выравнивание данных в ячейках: центрирование, размещение по краям, верхнему/нижнему уровню. Оформление внешнего вида таблицы: применение рамок, заливок, цветов фона и текста. Использования встроенных инструментов расчета: сумма, средний показатель, минимальный/максимальный элемент и др. Преобразование диапазона текста в таблицу и наоборот. Удаление ненужных ячеек, строк или столбцов. Таким образом, таблицы позволяют систематизировать и наглядно представить любую сложную информацию.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.

	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 6.3	**умения:** – обрабатывать текстовую и числовую информацию. – применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. – обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. **знания:** – назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. – состав, структуру, принципы реализации и	Задание 1. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Что позволяет сделать наложенный на текстовый документ водяной знак? **1)** он делает документ уникальным; 2) он защищает документ от поражения вирусами; 3) он разрешает сторонним пользователям копировать размещенный в документе текст. Задание 2. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какое из нижеприведенных утверждений ближе всего раскрывает смысл понятия «информация, используемая в бытовом общении»: а) последовательность знаков некоторого алфавита; б) сообщение, передаваемое в форме знаков или сигналов; в) сообщение, уменьшающее неопределенность; **г)** сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств

<table>
<tr><td></td><td>функционирования информационных технологий.
– базовые и прикладные информационные технологии инструментальные средства информационных технологий.</td><td>(термометр, барометр и пр.);
д) сведения, содержащиеся в научных теориях.
Задание 3.
Прочитайте текст и установите соответствие
Каждому методу обработки информации подберите соответствующее описание из второго столбца.
<table><tr><td></td><td>Метод обработки</td><td></td><td>Описание</td></tr><tr><td>А</td><td>Классификация</td><td>1</td><td>обработка информации, заключающаяся в её преобразовании в некоторую форму, удобную для хранения, передачи, обработки информации в дальнейшем</td></tr><tr><td>Б</td><td>Кодирование</td><td>2</td><td>организация информации по некоторому правилу, связывающему ее в единое целое (например, сортировка);</td></tr><tr><td>В</td><td>Структурирование</td><td>3</td><td>представление числовой и текстовой информации в виде графиков, диаграмм, структурных схем, таблиц, карт и т.д.</td></tr><tr><td>Г</td><td>Визуализация</td><td>4</td><td>это систематическое распределение явлений и объектов по определенным группам, классам, разрядам на основании их сходства и различия</td></tr></table>Запишите выбранные цифры над</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
4	1	2	3

Задание 4.
Прочитайте текст и установите соответствие
Каждому типу источника информации подберите соответствующий пример из второго столбца.

	Метод обработки		Описание
А	Печатные источники	1	Эксперты, специалисты, очевидцы событий
Б	Электронные источники	2	Книги, журналы, газеты, справочники
В	Аудиовизуальные источники	3	Веб-сайты, электронные базы данных, цифровые архивы
Г	Люди как источники информации	4	Видео, аудиозаписи, мультимедийные презентации

Запишите выбранные цифры над соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	3	4	1

Задание 5.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расставьте этапы информационного поиска в правильном порядке.
1) Выбор источников информации, соответствующих запросу пользователя.
2) Уточнение информационной потребности и формулировка запроса.
3) Оценка результатов поиска.
4) Извлечение информации из информационных массивов
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	1	4	3

Задание 6.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расставьте основные этапы обработки информации на ЭВМ в правильном порядке.
1) Глубокий анализ информации, систематизация и получение знаний.
2) Первоначальный сбор из внешних источников.
3) Систематизация и организация хранения накопленных данных, для последующего использования, а также осуществлению внутреннего поиска и быстро извлечения нужных документов.
4) Отчистка, первичная обработка и приведение к унифицированному виду.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	4	3	1

Задание 7.
Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.
Основное назначение электронных таблиц-
а) редактировать и форматировать текстовые документы;
б) хранить большие объемы информации;
в) выполнять расчет по формулам;
г) нет правильного ответа.
Задание 8.
Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.
Ввод формулы в электронной таблице начинается со знака…
а)" ;
б) №;
в) =;
г) нет правильного ответа;
Задание 9.
Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.
Шаблоны в MS Word используются для…
А) копирования одинаковых частей документа
Б) замены ошибочно написанных слов
В) вставки в документ графики
Г) создания подобных документов
Задание 10.

Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому термину подберите соответствующее определение из второго столбца:

	Термин		Определение
А	Операционная система	1	любая конкретная программа, способствующая решению какой-либо задачи в пределах данной проблемной области
Б	Прикладная программа	2	читает всю программу целиком, делает ее перевод и создает законченный вариант программы на машинном языке, который затем и выполняется
В	Драйвер файловой системы	3	комплекс взаимосвязанных системных программ, назначение которого — организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ
Г	Компилятор	4	обеспечивает доступ к информации, записанной на магнитный диск, по имени файла и распределяет пространство на магнитном диске между файлами.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г

3	1	4	2

Задание 11.
Прочитайте текст и установите соответствие
Каждому программному средству подберите соответствующее назначение из второго столбца.

	Программное средство		Назначение
А	Текстовый редактор	1	это программа, предназначенная для автоматизации процессов построения на экране дисплея графических изображений
Б	Табличный процессор	2	это комплекс взаимосвязанных программ, предназначенный для обработки электронных таблиц
В	Система управления базами данных	3	это программа, используемая специально для ввода и редактирования текстовых данных
Г	Графический редактор	4	это система программного обеспечения, позволяющая обрабатывать обращения к базе данных, поступающие от прикладных программ конечных пользователей

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
3	2	4	1

Задание 12.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите шаги в правильном порядке для применения стиля в Microsoft Word
1) Выделите текст, к которому нужно применить стиль
2) Откройте диалоговое окно "Стили"
3) Выберите нужный стиль из списка
4) Примените выбранный стиль
Запиите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

1	2	3	4

Задание 13.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите шаги в правильном порядке для создания диаграммы в Microsoft Excel:
1) Выделите данные, которые нужно визуализировать
2) Выберите тип диаграммы
3) Откройте вкладку "Вставка" и нажмите кнопку "Диаграмма"
4) Настройте параметры диаграммы по желанию
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

1	3	2	4

Задание 14.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите шаги в правильном порядке для добавления закладки в Microsoft Word:
1) Выделите текст, к которому нужно добавить закладку
2) Откройте вкладку "Вставка"
3) Нажмите кнопку "Закладка"
4) Введите имя закладки и нажмите "Добавить"
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

1	2	3	4

Задание 15.
Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.
В СУБД MS Access не существует запроса на _____ данных.
а) создание;
б) обновление;
в) удаление
г) добавление
Задание 16.
Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.
Базы данных – это:
а) сложная программа, направленная учет входящей информации
б) наборы данных, находящиеся под контролем систем управления
в) бесконечный объем данных, постоянно управляющийся с помощью СУБД
Задание 17.
Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.
Поле "Счетчик" отличается тем, что:
а) обязательно должны вводиться целые числа
б) в поле хранится только значение, а сами данные в другом поле
в) в нем происходит автоматическое наращивание

Задание 18.
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому термину подберите соответствующее определение из второго столбца:

	Термин		Определение
А	Форма	1	совокупность записей, где хранится основная информация
Б	Запрос	2	специальный формат экрана, используются для ввода данных в таблицу и просмотра одной записи
В	Отчеты	3	это инструмент для анализа, выбора и изменения данных.
Г	Таблица	4	это средство организации данных при выводе

			на печать

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	3	4	1

Задание 19.

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому типу данных в Access подберите соответствующее описанием из второго столбца:

	Термин		Определение
А	Текстовый	1	используется для хранения текста или комбинаций алфавитно-цифровых знаков, не применяемых в расчетах. Максимальная длина поля 255 знаков
Б	Числовой	2	используется для хранения обычного текста или комбинаций алфавитно-цифровых знаков длиной более 255 знаков
В	Дата/время	3	служит для хранения числовых значений (целых или дробных), предназначенных для вычислений
Г	Поле МЕМО	4	используется для хранения значений даты и времени в виде 8-байтовых чисел двойной точности с плавающей запятой

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
1	3	4	2

Задание 20.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите в правильной последовательности этапы создания формы в Access на основе таблицы:
1. Выберите таблицу, на которой будет основана форма
2. Выберите "Создать" -> "Форма"
3. Выберите тип формы (конструктор или мастер)
4. Настройте элементы управления на форме
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	1	3	4

Задание 21.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите в правильной последовательности этапы создания запроса на выборку в Access:
1. Добавьте таблицы, из которых нужно извлечь данные
2. Выберите "Создать" -> "Конструктор запросов"
3. Укажите критерии отбора (если необходимо)
4. Сохраните запрос
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	1	3	4

Задание 22.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите в правильной последовательности этапы создания резервной копии базы данных Access:
1. Выберите "Файл" -> "Сохранить копию как..."
2. Выберите местоположение для сохранения резервной копии
3. Закройте базу данных
4. Укажите имя файла резервной копии

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

3	1	2	4

Задание 23.
Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.
Коммуникационная функция информационной системы – это
а) своевременная и качественная обработкаданных во всех интересующих аспектах;
б) выполнение непрерывного накопления, систематизации, хранения и обновления всей необходимой информации;
в) обеспечение быстрого доступа, поиска и выдачи необходимой информации
г) оперативная передача информации в заданные пункты
Задание 24.
Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.
Вычислительная функция информационной системы – это:
а) своевременная и качественная обработка данных во всех интересующих аспектах;
б) выполнение непрерывного накопления, систематизации, хранения и обновления всей необходимой информации;
в) обеспечение быстрого доступа, поиска и выдачи необходимой информации
г) оперативная передача информации в заданные пункты
Задание 25.
Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.
Открытая информационная система это
а) Взаимодействие информационных систем различного класса и уровня.
б) Количество технических средств в информационной системе
в) Количество персонала, обеспечивающего информационную поддержку системе управления
Задание 26.
Прочитайте текст и установите соответствие
К каждому тип информационной системы подберите соответствующее описание из второго столбца:

	Тип		Описание

А	Транзакционные информационные системы	1	анализируют данные из различных источников, создавая отчеты и аналитические инструменты
Б	Управленческие информационные системы	2	используют искусственный интеллект и базы знаний для решения сложных задач в специфических областях
В	Экспертные информационные системы	3	записывают и отслеживают все транзакции, такие как продажи, закупки, финансовые операции и другие
Г	Географические информационные системы	4	объединяют географические данные и информацию для анализа и принятия решений в различных областях

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
3	1	2	4

Задание 27.
Прочитайте текст и установите соответствие
Каждому компоненту информационной системы подберите соответствующее описание из второго столбца.

	Компонент информационной системы		Описание
А	Информационное обеспечение	1	комплекс технических средств,

			предназначенных для работы ИС.
Б	Техническое обеспечение	2	совокупность методов и средств, регулирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации ИС
В	Математическое и программное обеспечение	3	совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач ИС.
Г	Организационное обеспечение	4	предназначено для отражает информацию, характеризующую состояние управляемого объекта, и является основой для принятия управленческих решений.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
4	1	3	2

Задание 28.
Прочитайте текст и установите соответствие
Каждому элементу Многомашинных систем подберите соответствующее описание из второго столбца.

	Элементы Многомашинных систем		Описание
А	сосредоточенные системы	1	это взаимосвязанная совокупность

				территориально рассредоточенных систем обработки данных, средств и систем связи и передачи данных, обеспечивающая пользователям дистанционный доступ к вычислительным ресурсам и коллективное использование этих ресурсов
		Б	Системы с удаленным доступом	2 обеспечивают связь между терминалами пользователей и вычислительными средствами методом передачи данных по каналам связи (с использованием систем передачи данных)
		В	Вычислительные сети	3 весь комплекс оборудования, включая терминалы пользователей, сосредоточен в одном месте,

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Правильный ответ:

А	Б	В
3	2	1

Задание 29.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите в правильной последовательности этапы жизненного цикла разработки информационной системы:
1. Эксплуатация и сопровождение
2. Планирование и анализ требований
3. Проектирование

		4. Внедрение Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | 2 | 3 | 4 | 1 | Задание 30. Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите в правильной последовательности этапы внедрения системы электронного документооборота (СЭД) 1. обследование документооборота в организации 2. установка СЭД 3. обучение пользователей 4. определяются цели Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | Правильный ответ | 4 | 1 | 2 | 3 |

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний	50 и менее 51 - 65 66 - 84

	Высокий	85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»:

умения:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

знания:

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранном языках;
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения;
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛИ 1, 2	ОК 1 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.4, 2.5	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 1 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.4, 2.5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛИ 3, 4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.4, 2.5	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.4, 2.5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ЧЕТЫРЕ МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ЧЕТЫРЕ МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до

10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.4, 2.5	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.4, 2.5	**умения:** – разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; – использовать программы для графического отображения алгоритмов; – определять сложность работы алгоритмов; – работать в среде программирования; – реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; – оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; – выполнять проверку, отладку кода программы. **знания:** – понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. – эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. – основные	**1. Задание:** Что такое алгоритм и какие основные элементы включает его исполнение? **Правильный ответ:** Алгоритм — это последовательность действий, выполняемых для решения задачи, а исполнитель алгоритма — это объект или система, которая осуществляет выполнение этих действий. **2. Задание:** Опишите различные типы данных и их значение в программировании. Правильный ответ: Тип данных определяет, какие значения может принимать переменная, какие операции могут быть произведены с ней и сколько памяти необходимо для хранения. Основные типы данных включают целые числа, действительные числа, строки и логические значения. **3. Задание:** Что такое переменные и константы в программировании, и в чем их основное отличие? **Правильный ответ:** Переменные — это именованные области памяти, значения которых могут изменяться в процессе выполнения программы. Константы — это именованные области памяти, значения которых неизменны в течение выполнения программы. Основное отличие заключается в том, что значения переменных могут меняться, а значения констант остаются фиксированными. **4. Задание:** Каковы основные компоненты высокоуровневого языка программирования и их функции? **Правильный ответ:** Основные компоненты высокоуровневого языка программирования включают алфавит (символы), синтаксис (правила формирования корректных выражений) и семантику (значение и поведение выражений). **5. Задание:** Что такое базовая алгоритмическая структура «цикл с предусловием» и приведите её пример. **Правильный ответ:** Цикл с предусловием — это структура, которая повторяет выполнение

	элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. – подпрограммы, составление библиотек подпрограмм – объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	инструкций, пока истинно заданное условие. Примером может служить цикл, который суммирует числа до тех пор, пока не будет введено число 0.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы

ОК 1
ОК 2
ОК 4
ОК 5
ОК 9
ПК 2.4, 2.5
	умения:
	– разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
	– использовать программы для графического отображения алгоритмов;
	– определять сложность работы алгоритмов;
	– работать в среде программирования;
	– реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
	– оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
	– выполнять проверку, отладку кода программы.
	знания:
	– понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
	– эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
	– основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
	– подпрограммы, составление библиотек подпрограмм
	– объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов,
		1. Цикл с предусловием
		Задание: Реализуйте алгоритм, который считает сумму всех чисел от 1 до N, введенных пользователем. Используйте цикл с предусловием для выполнения этой задачи.
		
		Выполнение:
		1. Напишите алгоритм в виде схемы, которая будет включать ввод числа N, и использование цикла, который будет проходить от 1 до N, суммируя все значения.
		2. Реализуйте данный алгоритм на языке программирования высокого уровня (например, Python или Java).
		3. Отладьте и протестируйте программу, введя различные значения для N, и убедитесь, что программа корректно считает сумму.
		Пример реализации на Python:
		# Ввод числа N
		N = int(input("Введите число N: "))
		
		# Инициализация суммы
		sum_of_numbers = 0
		
		# Цикл с предусловием
		i = 1
		while i <= N:
		  sum_of_numbers += i
		  i += 1
		
		# Вывод результата
		print("Сумма всех чисел от 1 до", N, "равна:", sum_of_numbers)
		
		2. Сортировка массива
		Задание: Напишите программу, которая сортирует одномерный массив чисел методом пузырька. Включите в программу ввод массива с клавиатуры и вывод отсортированного массива на экран.
		
		Выполнение:
		1. Составьте алгоритм, который будет принимать размер массива и его

	инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	элементы, сортировать этот массив с помощью алгоритма пузырька и выводить отсортированные элементы.
		2. Нарисуйте схему алгоритма, показывающую структуру программы и порядок выполнения операций.
		3. Реализуйте алгоритм на языке программирования высокого уровня, например, на Python.
		4. Проведите отладку и тестирование программы, вводя различные массивы на вход, чтобы подтвердить корректность сортировки.
		Пример реализации на Python:
		
		# Ввод размера массива
		n = int(input("Введите размер массива: "))
		array = []
		
		# Ввод элементов массива
		for i in range(n):
		element = int(input(f"Введите элемент {i+1}: "))
		array.append(element)
		
		# Алгоритм сортировки пузырьком
		for i in range(len(array)):
		for j in range(0, len(array) - i - 1):
		if array[j] > array[j + 1]:
		# Обмен элементов
		array[j], array[j + 1] = array[j + 1], array[j]
		
		# Вывод отсортированного массива
		print("Отсортированный массив:", array)

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.

	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.4, 2.5	**умения:** – разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; – использовать программы для графического отображения алгоритмов; – определять сложность работы алгоритмов; – работать в среде программирования; – реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; – оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; – выполнять проверку, отладку кода программы. **знания:** – понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие	1. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Что такое алгоритм? a) Набор случайных действий. **b) Последовательность шагов для решения задачи.** c) Процесс выполнения программы. d) Структура данных. 2. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какую роль играют переменные в программировании? a) Они являются константами. b) Они хранят неизменяемые значения. **c) Они представляют собой именованные области памяти для хранения данных.** d) Они не имеют значения. 3. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Что такое цикл с предусловием в алгоритмах? a) Структура, которая выполняет действия один раз. **b) Структура, которая выполняет действия до тех пор, пока истинно заданное условие.**

	принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. – эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. – основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. – подпрограммы, составление библиотек подпрограмм – объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	c) Структура, которая выполняет действия после проверки условия. d) Структура, которая не требует проверки условий. 4. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какой из следующих аспектов не относится к понятию "алгоритмическая структура"? a) Последовательность действий. b) Условия выполнения. **c) Хранение данных на диске.** d) Ветки и циклы. 5. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Что выражает понятие «тип данных» в программировании? a) Набор инструкций для выполнения задач. b) Структуру алгоритма. **c) Различные категории данных, которые можно использовать в программе, и операции над ними.** d) Элементы интерфейса пользователя. 6. Укажите последовательность этапов разработки алгоритма: a) Анализ требований. b) Тестирование алгоритма. c) Запись алгоритма. d) Оптимизация алгоритма. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | a | c | b | d | 7. Укажите последовательность действий при написании псевдокода для алгоритма сортировки массива методом пузырька: a) Сравнить соседние элементы массива. b) Переместить элементы, если они находятся в неправильном порядке. c) Повторять шаги a и b, пока массив не будет отсортирован.

		d) Инициализация массива. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | d | a | b | d | 8. Укажите последовательность этапов выполнения алгоритма с циклом: a) Проверка условия. b) Выполнение действий. c) Переход к следующей итерации. d) Завершение циклов. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | a | b | c | d | 9. Укажите последовательность действий при написании алгоритма, который находит сумму чисел от 1 до N. Алгоритм задан словесным способом: a) Инициализация переменной суммы. b) Ввод значения N. c) Цикл от 1 до N, добавляющий каждое число к сумме. d) Вывод суммы на экран. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | b | a | c | d | 10. Соберите из строк кода программу на Python для поиска элемента в списке по значению. Укажите правильную

		последовательность строк кода: a) for i in range(len(my_list)): b) if my_list[i] == target: c) print("Элемент найден на индексе", i) d) my_list = [10, 20, 30, 40, 50] e) target = 30 f) print("Элемент не найден") g) break Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | | | | |---|---|---|---|---|---|---| | | | | | | | | **Правильный ответ:** | d | e | a | b | g | c | f | |---|---|---|---|---|---|---| 11. Укажите последовательность этапов создания функции в Python: a) Определение имени функции. b) Выполнение кода функции. c) Передача аргументов функции. d) Использование ключевого слова def. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | |---|---|---|---| | | | | | **Правильный ответ:** | d | a | c | b | |---|---|---|---| 12. Укажите последовательность действий при использовании оператора if в программе: a) Проверка условия. b) Выполнение блока кода при истинности условия. c) Написание альтернативного блока с оператором else. d) Завершение проверки условия. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | |---|---|---|---| | | | | |

		Правильный ответ: a | b | c | d 13. Укажите последовательность этапов работы с файлом в Python: a) Открытие файла. b) Чтение данных из файла. c) Закрытие файла. d) Обработка данных. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** a | b | d | c 14. Укажите последовательность действий при реализации цикла while в программе: a) Проверка условия цикла. b) Выполнение тела цикла. c) Повторная проверка условия. d) Завершение цикла при выполнении условия. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** a | b | c | D 15. Укажите последовательность шагов при вызове метода класса в Python: a) Создание экземпляра класса. b) Использование точки для обращения к методу. c) Вызов метода с необходимыми аргументами. d) Определение метода внутри класса. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ:

d	a	b	c

16. Соотнесите понятия и их определения:

a) Алгоритм.
b) Переменная.
c) Константа.
d) Функция.
1. Изменяемые элементы в программе.
2. Набор инструкций для решения задачи.
3. Указатель на фиксированное значение.
4. Блок кода, который выполняет определённую задачу.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
2	1	3	4

17. Соотнесите алгоритмические структуры и их примеры:
a) Условное ветвление.
b) Цикл.
c) Последовательность.
d) Ветвление.
1. if (условие) { действие; }.
2. while (условие) { действие; }.
3. действие1; действие2;.
4. switch (условие) { case 1: действие1; }.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

18. Соотнесите виды сортировки и их алгоритмы:
a) Сортировка методом пузырька.
b) Сортировка вставками.
c) Быстрая сортировка.
d) Сортировка выбором.
1. for i in range(len(arr)):
for j in range(0, len(arr)-i-1):
if arr[j] > arr[j+1]: arr[j], arr[j+1] = arr[j+1], arr[j]
2. for i in range(1, len(arr)):
key = arr[i] j = i - 1
while j >= 0 and key < arr[j]:
arr[j + 1] = arr[j] j -= 1 arr[j + 1] = key
3. arr.sort()
4. for i in range(len(arr)):
min_idx = i for j in range(i+1, len(arr)):
if arr[j] < arr[min_idx]:
min_idx = j arr[i], arr[min_idx] = arr[min_idx], arr[i]

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

19. Соотнесите типы данных и их описания:
a) Целое число.
b) Вещественное число.
c) Строка.
d) Логический тип.
1. Последовательность символов.
2. Значение, принимающее только два состояния: истина или ложь.
3. Число с дробной частью.

		4. Фиксированное значение без дробной части. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: | a | b | c | d | | | | | | | **Правильный ответ:** | a | b | c | d | | 4 | 1 | 2 | 3 | 20. Соотнесите этапы разработки программы и их описания: a) Анализ требований. b) Проектирование. c) Кодирование. d) Тестирование. 1. Написание кода программы. 2. Уточнение целей и задач программы. 3. Проверка работоспособности программы. 4. Создание структуры программы и её компонентов. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: | a | b | c | d | | | | | | | **Правильный ответ:** | a | b | c | d | | 2 | 4 | 1 | 3 | 21. Соотнесите алгоритмические подходы и их описания: a) Линейный алгоритм. b) Разветвляющийся алгоритм. c) Циклический алгоритм. d) Алгоритм с условиями. 1. Повторение действий до выполнения определённого условия. 2. Выполнение блока операций в

		зависимости от условий. 3. Шаги выполняются последовательно, один за другим. 4. Ветвление в процессе выполнения программы. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: | a | b | c | d | | | | | | | **Правильный ответ:** | a | b | c | d | | 3 | 4 | 1 | 2 | 22. Соотнесите операции и их примеры в Python: a) Арифметическая операция. b) Логическая операция. c) Операция сравнения. d) Операция присваивания. 1. x = 5. 2. x > 10. 3. x + y. 4. x and y. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: | a | b | c | d | | | | | | | **Правильный ответ:** | a | b | c | d | | 3 | 4 | 2 | 1 | 23. Соотнесите структуры данных и их особенности: a) Список. b) Кортеж. c) Множество. d) Словарь. 1. Структура, в которой элементы

		хранятся в неупорядоченном виде. 2. Изменяемая последовательность, позволяющая хранить элементы различных типов. 3. Неизменяемая последовательность, которая допускает повторения. 4. Структура, основанная на парах "ключ-значение". Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: a b c d **Правильный ответ:** a b c d 2 3 1 4 24. Соотнесите программные концепции и их определения: a) Инкапсуляция. b) Наследование. c) Полиморфизм. d) Абстракция. 1. Способность объектов разных классов обрабатывать сообщения одного и того же типа. 2. Основание нового класса на уже существующем (родительском) классе. 3. Сокрытие деталей реализации и представление только необходимых характеристик. 4. Объединение связанных данных и методов в одной сущности. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: a b c d **Правильный ответ:** a b c d

		<table><tr><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table> 25. Соотнесите типы циклов и выражения о них: a) Цикл for. b) Цикл while. c) Цикл с предусловием. d) Цикл с постусловием. 1. Проверка условия перед первым выполнением тела цикла. 2. Проходит по элементам последовательности и выполняет заданный блок кода. 3. Выполняет тело цикла минимум один раз, проверка условия происходит после выполнения. 4. Проверка условия перед каждой итерацией, выполнение продолжается, пока условие истинно. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> **Правильный ответ:** <table><tr><td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе	Не аттестован	0 - 14

текущего изучения дисциплины	Низкий Средний Высокий	15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 - 65 66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»:

умения:

– Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.

– Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.

– Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

– Находить и использовать необходимую экономическую информацию.

– Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.

– Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

– Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

знания:

– Основные положения Конституции Российской Федерации.

– Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.

– Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

– Организационно-правовые формы юридических лиц.

– Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

– Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

– Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.

– Правила оплаты труда.

– Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

– Право социальной защиты граждан.

– Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.

– Виды административных правонарушений и административной ответственности.

– Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров

– Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
– Технология установки и настройки сервера баз данных.
– Требования к безопасности сервера базы данных.
– Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **общих компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.				
	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 7.5	Собеседование (устный опрос) или тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 7.5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,	Собеседование (устный опрос) или тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10

	ПК 7.5			
	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 7.5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
макс:				**20**
ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:				**40**
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				**10**
ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:				**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 7.5	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
макс: 50 баллов			

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50

	Высокий	
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 7.5	**умения:** – Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. – Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. – Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. – Находить и использовать необходимую экономическую информацию. – Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. – Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. – Владеть технологиями проведения	1. Задание: Как рыночная экономика влияет на правовое регулирование в России? **Правильный ответ:** Рыночная экономика формирует правовые нормы, определяющие правила торговли, конкуренции и защиты прав потребителей, что в свою очередь способствует развитию предпринимательства и обеспечению стабильности в экономике. 2. Задание: Какие отрасли права наиболее важны для хозяйственных отношений в РФ? **Правильный ответ:** Наиболее важными отраслями права являются гражданское, административное и хозяйственное право, которые регулируют

	сертификации программного средства. **знания:** – Основные положения Конституции Российской Федерации. – Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. – Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. – Организационно-правовые формы юридических лиц. – Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. – Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. – Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. – Правила оплаты труда. – Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. – Право социальной защиты граждан. – Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. – Виды административных правонарушений и административной ответственности. – Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров – Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты – Технология установки и настройки сервера баз данных. – Требования к безопасности сервера базы данных. – Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	договорные отношения, лицензирование и ответственность субъектов бизнеса. 3. Задание: Какие факторы могут изменить имущественные отношения в России? **Правильный ответ:** Изменения в имущественных отношениях могут быть вызваны законодательными реформами, экономическими изменениями, либо изменениями в собственности на землю и другие ресурсы. 4. Задание: Каково значение правового положения субъектов предпринимательства? **Правильный ответ:** Правовое положение субъектов предпринимательства определяет их права и обязанности, что влияет на стабильность бизнеса, защиту интересов и возможности для развития. 5. Задание: Какие способы защиты трудовых прав вы считаете наиболее эффективными? **Правильный ответ:** Наиболее эффективными способами защиты трудовых прав являются обращение в трудовые инспекции, судебные разбирательства и использование механизмов коллективных договоров и профсоюзной деятельности.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания

Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 7.5	**умения:** – Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. – Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. – Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. – Находить и использовать необходимую экономическую информацию. – Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. – Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. – Владеть технологиями проведения	Задание 1: Правовое регулирование профессиональной деятельности **1. Обзор правовых аспектов:** - **Задание:** Составьте список из пяти основных правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность в вашей области. Обоснуйте важность каждой из этих норм. **Правильный ответ:** 1. **Закон о трудовых отношениях** – регулирует права и обязанности работников и работодателей, обеспечивая защиту трудовых прав. 2. **Закон о защите персональных данных** – гарантирует конфиденциальность информации о клиентах и работниках, что критично для доверительных отношений в

	сертификации программного средства. **знания:** – Основные положения Конституции Российской Федерации. – Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. – Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. – Организационно-правовые формы юридических лиц. – Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. – Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. – Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. – Правила оплаты труда. – Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. – Право социальной защиты граждан. – Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. – Виды административных правонарушений и административной ответственности. – Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров – Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты – Технология установки и настройки сервера баз данных. – Требования к безопасности сервера базы данных. – Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	профессиональной сфере. 3. **Законодательство о профессиональных стандартах** – стандартизирует требования к квалификации и компетенции работников, что повышает качество предоставляемых услуг. 4. **Закон о лицензировании отдельных видов деятельности** – обеспечивает контроль над качеством услуг и защиту потребителей от недобросовестных практик. 5. **Закон о защите прав потребителей** – обеспечивает защиту интересов клиентов и ответственность специалистов за качество своих услуг. Задание 2: Этические и правовые дилеммы в профессиональной деятельности **1. Обзор этических и правовых проблем:** **- Задание:** Опишите пять основных этических и правовых дилемм, с которыми вы можете столкнуться в своей профессиональной деятельности. Объясните, как эти проблемы могут быть решены. **Правильный ответ:** 1. **Конфликт интересов** – ситуация, когда личные интересы сотрудника расходятся с интересами работодателя. Решение: установление чётких правил обстраховки от конфликтов и регулярное информирование сотрудников об их обязанностях. 2.

		Необходимость соблюдения конфиденциальности – сложности с сохранением тайны клиентской информации в условиях внешнего давления. Решение: строгое соблюдение норм о защите персональных данных и обучение сотрудников. 3. **Недостаток информации для принятия решения** – риск принятия неверных решений из-за недостаточной информации. Решение: разработка процедур для получения необходимой информации и документирования всех этапов принятия решений. 4. **Давление на сотрудников с целью достижения результатов** – манипуляции или угрозы со стороны руководства. Решение: создание системы анонимной обратной связи и внедрение политики нулевой терпимости к злоупотреблениям. 5. **Необходимость соблюдения законных и этических норм в коммерческих предложениях** – риск обмана клиентов или конкурентов. Решение: разработка и внедрение кодекса этики, который ясно очерчивает допустимые практики в управлении клиентами и конкурентами. --- Эти практические работы дают возможность студентам изучить и проанализировать важные аспекты правового обеспечения в их профессиональной

		деятельности, а также выявить этические проблемы и предложить пути их решения.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестирование
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 7.5	**умения:** – Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. – Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. – Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. – Находить и использовать необходимую экономическую информацию. – Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	1. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какое законодательство регулирует трудовые отношения в России? a) Гражданский кодекс **b)Трудовой кодекс** c) Уголовный кодекс d) Административный кодекс 2. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какое из перечисленных правовых норм регулирует защиту нематериальных благ? **a) Гражданский кодекс** b) Уголовный кодекс c) Кодекс административных правонарушений

	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. – Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. – Владеть технологиями проведения сертификации программного средства. **знания:** – Основные положения Конституции Российской Федерации. – Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. – Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. – Организационно-правовые формы юридических лиц. – Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. – Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. – Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. – Правила оплаты труда. – Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. – Право социальной защиты граждан.	d) Трудовой кодекс 3. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какой из следующих документов необходимо подписать при оформлении трудовых отношений? a) Устав организации **b) Трудовой договор** c) Лицензия d) Стратегический план 4. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какой орган осуществляет контроль за соблюдением трудового законодательства в России? a) Министерство юстиции **b) Трудовая инспекция** c) Прокуратура d) Арбитражный суд 5. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какое из следующих понятий относится к правовым основам предпринимательской деятельности в Российской Федерации? a) Доверенность **b) Лицензия** c) Кредит d) Арбитраж 6. Укажите правильную последовательность этапов заключения трудового договора: a) Согласование условий b) Подписание договора c) Принятие на работу d) Ознакомление с трудовыми обязанностями Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | a | d | b | c |

	– Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. – Виды административных правонарушений и административной ответственности. – Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров – Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты – Технология установки и настройки сервера баз данных. – Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	7.Укажите последовательность этапов реорганизации юридического лица: a)Утверждение плана реорганизации b)Принятие решения о реорганизации c) Уведомление кредиторов d)Регистрация новой организации Запишите соответствующую последовательность букв слева направо **Правильный ответ:** d a c d 8. Укажите порядок разрешения индивидуального трудового спора в режиме комиссии по трудовым спорам: a) Проведение заседания комиссии b) Подача заявления в комиссию c) Выдача решения комиссии d) Оформление протокола заседания Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: **Правильный ответ:** b a d c 9. Укажите последовательность шагов при ликвидации юридического лица: a) Уведомление налоговой службы b)Подготовка ликвидационного баланса c) Принятие решения о ликвидации d)Распределение оставшегося имущества Запишите соответствующую

		последовательность букв слева направо: | | | | | | **Правильный ответ:** | c | a | b | d | 10. Укажите последовательность рассмотрения индивидуального трудового спора в суде: a) Подготовка дела к слушанию b) Рассмотрение дела по существу c) Обжалование решения суда d) Принятие решения судом Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | | **Правильный ответ:** | a | b | d | c | 11. Укажите последовательность шагов по защите трудовых прав: a) Обращение в трудовую инспекцию b) Подача заявления в суд c) Попытка разрешить спор с работодателем d) Подготовка необходимых документов Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | | **Правильный ответ:** | c | a | d | b | 12. Укажите порядок стадий банкротства юридического лица: a) Введение наблюдения b) Признание банкротом

		c) Реализация имущества d) Процессуальные решения кредиторов Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | a | c | b | d | 13. Укажите последовательность действий при обжаловании решения комиссии по трудовым спорам: a) Подготовка жалобы b) Подача жалобы в суд c) Рассмотрение жалобы в суде d) Получение решения суда Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | a | b | c | d | 14. Укажите правильную последовательность этапов оформления условий трудового договора: a) Обсуждение должностных обязанностей b) Определение рабочего времени c) Обсуждение оплаты труда d) Подписание трудового договора Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:**

		a	c	b	d

15. Укажите порядок этапов реализации нематериальных благ:
a) Определение объекта защиты
b) Обжалование нарушения прав
c) Получение судебного решения
d) Восстановление нарушенных прав

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ:

a	b	d	c

16.Сопоставьте виды административных наказаний с их характеристиками:

a) Штраф	1)Необходимость исправления нарушителя
b)Лишение специального права	2)Оценка тяжести правонарушения
c)Исправительные работы	3) Альтернатива наказанию
d)Предупреждение	4) Мягкая мера воздействия

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
4	2	1	3

17. Сопоставьте виды трудового спора с их особенностями:

a)Индивидуальный спор	1)Между работником и работодателем
b)Коллективный спор	2)Между группой работников и работодателем
c)Трудовой конфликт	3)Напряженность на рабочем месте
d)Спор о правоприменении	4)Оспаривание действий работодателя

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

18. Сопоставьте источники права с их определениями:

a) Конституция	1) Главный закон страны
b) Законы	2)Нормативные акты,принимаемые парламентом
c)Правительст	3)Исполнитель

венные постановления	ные нормы
d) Нормативные акты министерств	4) Правила, устанавливающие подзаконные нормы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

19. Сопоставьте организационно-правовые формы юридических лиц с их характеристиками:

a) Общество с ограниченной ответственностью	1) Минимум два учредителя
b) Акционерное общество	2) Возможность выпуска акций
c) Унитарное предприятие	3) Не имеет учредителей
d) Полное товарищество	4) Без ограниченной ответственности

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

20. Сопоставьте виды юридических лиц с их типами:

a) Коммерческие организации	1) Направлены на получение прибыли
b) Некоммерческие организации	2) Не имеют основной цели извлечения прибыли
c) Граждане	3) Физические лица, осуществляющие права и обязанности
d) Государственные предприятия	4) Создаются для осуществления государственной деятельности

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

21. Сопоставьте виды правовых действий с их характеристиками:

a) Согласие	1) Подписывается стороной
b) Отказ	2) Изъявление

	волеизъявления
c) Обжалование	3) Оспаривание решения
d) Обязательство	4) Установление прав и обязанностей

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

22. Сопоставьте юридические факты с их определениями:

a) Сделка	1) Действие сторон для установления прав
b) Событие	2) Обстоятельство, не зависящее от воли лиц
c) Правонарушение	3) Действие, нарушающее закон
d)Административное правонарушение -	4) Нарушение, за которое предусмотрено административное наказание

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d	

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

23. Сопоставьте виды правовых норм с их особенностями:

a) Диспозитивные нормы	1) Могут быть изменены волей сторон
b) Императивные нормы	2) Обязательны для исполнения
c) Рекомендательные нормы	3)Носят рекомендательный характер
d) Альтернативные нормы	4) Предоставляют выбор в действии

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

24. Сопоставьте стадии трудового спора с их описаниями:

a) Претензионная стадия	1)Подача требования к работодателю
b) Судебная	2) Рассмотрение

стадия	в суде
c) Досудебная стадия	3) Переговоры и медиация
d) Исполнительная стадия	4)Реализация решения суда

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

25. Сопоставьте виды лицензий с их назначением:

a) Лицензия на осуществление образовательной деятельности	1)Для учебных заведений
b) Лицензия на медицинскую деятельность	2)Для врачебных учреждений
c) Лицензия на осуществление строительной деятельности	3)Для строительных организаций
d) Лицензия на торговлю алкогольными напитками	4)Для розничной торговли алкоголем

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

a	b	c	d

		Правильный ответ:			
		a	b	c	d
		1	2	3	4

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 - 65 66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенций
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплин «Безопасность жизнедеятельности»:

умения:

– Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.

– Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.

– Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.

– Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.

– Применять первичные средства пожаротушения.

– Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.

– Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.

– Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.

– Оказывать первую помощь.

знания:

– Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.

– Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.

– Основы законодательства о труде, организации охраны труда.

– Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства.

– Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.

– Способы защиты населения от оружия массового поражения.

– Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.

– Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.

– Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.

– Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.
– Порядок и правила оказания первой помощи.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины
Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.				
	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01	Практическая	не аттестован	4 и менее

	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	работа	низкий средний высокий	5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	**умения:** – Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. – Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. – Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. – Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. – Применять первичные средства пожаротушения. – Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. – Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. – Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. – Оказывать первую помощь. **знания:** – Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования	1. Какие группы ЧС природного характера существуют? **Правильный ответ:** ЧС природного характера включают геофизические (землетрясения, извержения вулканов), геологические (оползни, сели), метеорологические (ураганы, бури), гидрологические (наводнения, цунами), природные пожары и биолого-социальные (эпидемии). 2. Какие основные виды техногенных ЧС? **Правильный ответ:** К техногенным ЧС относятся транспортные аварии, пожары и взрывы, выбросы химических и радиоактивных веществ, аварии на энергосистемах и гидродинамические аварии. 3. Назовите цели гражданской обороны. **Правильный ответ:** Главные цели ГО - защита населения от ЧС и военных угроз, обеспечение устойчивости экономики, проведение спасательных работ, обучение граждан и их оповещение об опасностях. 4. Какие виды и рода войск есть в ВС РФ? **Правильный ответ:** ВС РФ включают Сухопутные войска, ВКС и ВМФ. Отдельные рода войск - РВСН, ВДВ и войска РХБЗ. 5. Как оказать первую помощь при артериальном кровотечении? **Правильный ответ:** Прижать артерию выше раны, наложить жгут с отметкой времени, закрыть рану стерильной повязкой и доставить пострадавшего в больницу.

	развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. – Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. – Основы законодательства о труде, организации охраны труда. – Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. – Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. – Способы защиты населения от оружия массового поражения. – Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. – Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. – Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. – Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. – Порядок и правила	

	оказания первой помощи.	

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	**Практические работы**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	**умения:** – Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. – Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. – Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. – Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. – Применять первичные средства пожаротушения. – Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. – Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в	Задание:1. Обзор этических проблем: Составьте список не менее пяти этических проблем, связанных с использованием технологий в вашей профессиональной области. **Правильный ответ:** 1.Проблема конфиденциальности данных пользователей. 2. Риски автоматизации, угрожающие рабочим местам. 3.Применение биотехнологий и генетической модификации. 4. Этические ограничения в использовании искусственного интеллекта. 5. Доступность технологий

	соответствии с полученной специальностью. – Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. – Оказывать первую помощь. **знания:** – Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. – Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. – Основы законодательства о труде, организации охраны труда. – Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. – Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. – Способы защиты населения от оружия массового поражения. – Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. – Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. – Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. – Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. – Порядок и правила оказания первой помощи.	и социальное неравенство. Задание:2. Философский анализ: - Выберите одну из перечисленных этических проблем и напишите подробный анализ (400-600 слов). **Правильный ответ:** Проблема конфиденциальности данных является актуальной для современного общества, особенно в зависимости от больших данных и социального мониторинга. Используя утилитаризм, можно аргументировать, что сбор и использование данных могут приносить пользу обществу, например, в области здравоохранения. Однако с точки зрения деонтологии, игнорирование права на конфиденциальность приводит к этическим нарушениям. Необходимо балансировать между инновациями и защитой прав человека. а теперь составь две практические примерно вот так

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестирование
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	**умения:** – Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. – Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. – Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. – Использовать средства индивидуальной и	1. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какой вид ЧС относится к геофизическим опасным явлениям? a) Наводнение b) Землетрясение c) Лесной пожар d) Эпидемия **Правильный ответ:** b) Землетрясение Обоснование: землетрясения вызваны движениями земной коры и относятся к геофизическим ЧС. 2. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какая авария относится к радиационным ЧС? a) Взрыв на химическом заводе b) Авария на АЭС

	коллективной защиты от оружия массового поражения. – Применять первичные средства пожаротушения. – Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. – Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. – Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. – Оказывать первую помощь. **знания:** – Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. – Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. – Основы законодательства о труде, организации охраны труда. – Условия труда, причины травматизма на	c) Обрушение здания d) Крушение поезда **Правильный ответ:** b) Авария на АЭС Обоснование: Аварии на атомных электростанциях приводят к выбросу радиации. 3. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Основная цель гражданской обороны — это: a) Нападение на противника b) Защита населения и территорий от ЧС c) Развитие экономики d) Проведение военных учений **Правильный ответ:** b) Защита населения и территорий от ЧС Обоснование: ГО направлена на защиту людей и инфраструктуры в мирное и военное время. 4. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Что нужно сделать в первую очередь при артериальном кровотечении? a) Дать пострадавшему воды b) Наложить жгут выше раны c) Обработать рану йодом d) Согреть пострадавшего **Правильный ответ:** b) Наложить жгут выше Обоснование: жгут останавливает сильное кровотечение, предотвращая потерю крови. 5. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какой род войск отвечает за действия в космическом пространстве? a) Сухопутные войска b) Военно-морской флот c) Космические войска d)Воздушно-десантные войска **Правильный ответ:** b) Космические войска Обоснование: Космические войска обеспечивают контроль околоземного пространства 6. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ:

	рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. – Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. – Способы защиты населения от оружия массового поражения. – Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. – Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. – Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. – Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. – Порядок и правила оказания первой помощи.	Действия при обнаружении взрывного устройства 1. . Немедленно отойти на безопасное расстояние 2. Сообщить в правоохранительные органы (102, 112) 3. Оповестить окружающих о возможной опасности 4. Не трогать предмет и дожидаться прибытия специалистов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** **1 3 2 4** 7. Этапы оказания первой помощи при ожогах 1. Прекратить воздействие источника ожога 2. Охладить пораженный участок водой (кроме 3-й степени) 3. Наложить стерильную повязку 4. Дать обезболивающее (при необходимости) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** **1 2 3 4** 8. Порядок эвакуации при пожаре 1. Оповестить окружающих 2. Отключить электроприборы (если возможно) 3. Двигаться к эвакуационному выходу, прикрывая дыхание 4. Не пользоваться лифтом Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | |

Правильный ответ:

1	2	3	4

9. Действия при угрозе химического заражения
1. Надеть противогаз или респиратор
2. Закрыть окна и двери, отключить вентиляцию
3. Укрыться в герметичном помещении
4. Слушать официальные сообщения МЧС

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

2	1	3	4

10. Этапы проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР)
1. Проверить сознание и дыхание
2. Вызвать скорую помощь (103, 112)
3. Начать непрямой массаж сердца (30 нажатий)
4. Сделать 2 искусственных вдоха

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3	4

11. Порядок использования огнетушителя ОП-5
1. Сорвать пломбу
2. Выдернуть чеку
3. Направить раструб на пламя
4. Нажать на рычаг

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

		|				| | --- | --- | --- | --- | | | | | | **Правильный ответ:** | **1** | **2** | **3** | **4** | | --- | --- | --- | --- | | | | | | 12. Действия при радиационной аварии 1. Укрыться в помещении 2. Закрыть окна и двери 3. Принять йодосодержащие препараты (по указанию) 4. Слушать рекомендации МЧС Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | --- | --- | --- | --- | | | | | | **Правильный ответ:** | **1** | **2** | **3** | **4** | | --- | --- | --- | --- | | | | | | 13. Этапы расследования несчастного случая на производстве 1. Оказать первую помощь пострадавшему 2. Сообщить руководству 3. Создать комиссию по расследованию 4. Оформить акт по форме Н-1 Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | --- | --- | --- | --- | | | | | | **Правильный ответ:** | **1** | **2** | **3** | **4** | | --- | --- | --- | --- | | | | | | **Правильный порядок:** 1 → 2 → 3 → 4 14. Алгоритм действий при спасении утопающего 1. Оценить безопасность для себя 2. Подать утопающему спасательное средство 3. Вытащить пострадавшего на берег 4. Провести реанимацию (при необходимости) Запишите соответствующую

последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	**2**	**3**	**4**

15. Порядок призыва на военную службу

1. Постановка на воинский учет (в 17 лет)
2. Прохождение медкомиссии
3. Получение повестки
4. Отправка в воинскую часть

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	**2**	**3**	**4**

16. Виды ЧС и их классификация

A) Землетрясение	1. Геофизическая
B) Наводнение	2. Гидрологическая
C) Авария на АЭС	3. Техногенная
D) Эпидемия	4. Биолого-социальная

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D

Правильный ответ:

A	B	C	D
1	2	3	4

17. Средства индивидуальной защиты

A) Противогаз	1. Защита органов дыхания

B) ОЗК (общевойсковой защитный комплект)	2. Полная защита кожи
C) Респиратор	3. Защита от пыли и аэрозолей
D) Каска	4. Защита головы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D

Правильный ответ:

A	B	C	D
1	2	3	4

18. Виды войск ВС РФ и их функции

A) Сухопутные войска	1. Действия на суше
B) ВМФ (Военно-морской флот)	2. Контроль морских пространств
C) ВДВ (Воздушно-десантные войска)	3. Десантные операции
D) РВСН (Ракетные войска стратегического назначения)	4. Ядерное сдерживание

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D

Правильный ответ:

A	B	C	D
1	2	3	4

19. Первая помощь и ее меры

A) Артериальное кровотечение	1. Наложение жгута
B) Перелом	2. Иммобилизация шиной
C) Ожог	3. Охлаждение водой
D) Обморок	4. Уложить, приподнять ноги

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D

Правильный ответ:

A	B	C	D
1	2	3	4

20. ЧС природного характера и их последствия

A) Ураган	1. Разрушение построек ветром
B) Цунами	2. Затопление прибрежных зон
C) Извержение вулкана	3. Выброс пепла и лавы
D) Лавина	4. Сход снежных масс

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D

Правильный ответ:

A	B	C	D
1	2	3	4

21. Этапы ликвидации ЧС

A) Разведка	1. Оценка обстановки
B) Оповещение	2. Информирование населения
C) Эвакуация	3. Вывод людей из опасной зоны
D) Восстановление	4. Ремонт инфраструктуры

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D

Правильный ответ:

A	B	C	D
1	2	3	4

22. Факторы, разрушающие здоровье

A) Курение	1. Рак легких
B) Алкоголизм	2. Цирроз печени
C) Наркомания	3. Деградация личности
D) Гиподинамия	4. Ожирение

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D

Правильный ответ:

A	B	C	D
1	2	3	4

23. Типы огнетушителей и их применение

A) ОП (порошковый)	1. Электроустановки под напряжением
B) ОУ (углекислотный)	2. Твердые материалы
C) ОВ (водный)	3. Легковоспламеняющиеся жидкости
D) ОХ (хладоновый)	4. Архивы, музеи

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D

Правильный ответ:

A	B	C	D
2	1	3	4

24. Уровни террористической угрозы

A) Синий	1. Усиленный контроль
B) Желтый	2. Высокая вероятность
C) Красный	3. Непосредственная угроза
D) Критический	4. Максимальная опасность

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D

Правильный ответ:

A	B	C	D
1	2	3	4

25. Приборы радиационной разведки

A) ДП-5В	1. Измерение мощности дозы
B) ИМД-5	2. Обнаружение радиоактивных частиц
C) РКГ-2	3. Контроль зараженности продуктов
D) ВПХР	4. Химическая разведка

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D

Правильный ответ:

A	B	C	D
1	2	3	4

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 - 65 66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.07 Экономика отрасли

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Экономика отрасли».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Экономика отрасли»:

умения:

– Находить и использовать необходимую экономическую информацию.

– Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

– Определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик.

знания:

– Общие положения экономической теории.

– Организацию производственного и технологического процессов.

– Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.

– Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана.

– Основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ.

– Сущность экономики информационного бизнеса.

– Методы оценки эффективности информационных технологий.

– Способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины
Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.				
	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.3, ПК 7.5	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.3, ПК 7.5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.3, ПК 7.5	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01, ОК	Практическая	не аттестован	4 и менее

	02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.3, ПК 7.5	работа	низкий средний высокий	5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.3, ПК 7.5	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе	Не	0 – 14

промежуточной аттестации	аттестован Низкий Средний Высокий	15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 ПК 5.1 ПК 5.7 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3 ПК 7.5	**умения:** **умения:** – Находить и использовать необходимую экономическую информацию. – Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. – Определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик. **знания:** – Общие положения экономической теории. – Организацию производственного и технологического процессов. – Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. – Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана. – Основные понятия и термины,	**Задание 1.** Что такое SWOT-анализ и как он применяется в оценке предприятия? **Правильный ответ:** SWOT-анализ – это метод стратегического планирования, который оценивает внутренние (сильные и слабые стороны) и внешние (возможности и угрозы) факторы предприятия. В IT-компании, например, сильной стороной может быть квалификация разработчиков, а угрозой – высокая конкуренция. Анализ помогает разрабатывать стратегии развития и минимизировать риски. **Задание 2.** Каковы основные признаки предприятия как

	отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ. – Сущность экономики информационного бизнеса. – Методы оценки эффективности информационных технологий. – Способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг.	хозяйствующего субъекта? **Правильный ответ:** Предприятие – это самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный для производства товаров или услуг. Его основные признаки: Организационное единство (штат, структура управления). Наличие имущества (основные и оборотные средства). Экономическая самостоятельность (распоряжение прибылью). Регистрация в соответствии с законодательством. Классификация предприятий включает формы собственности (частные, государственные), размер (малые, средние, крупные) и отраслевую принадлежность (IT, производство, услуги). **Задание3.** Как засчитывается амортизация основных средств линейным методом? **Правильный ответ:** Годовая сумма амортизации линейным методом определяется по формуле: Амортизация = Первоначальная стоимость / Срок полезного использования. Например, для сервера стоимостью 500 000 руб. и сроком службы 5 лет: 500 000 / 5 = 100 000 руб. в год. Этот метод равномерно распределяет затраты на весь период эксплуатации.

		Задание 4. Какие показатели используют для оценки эффективности оборотных средств? **Правильный ответ:** Основные показатели: Коэффициент оборачиваемости: Выручка / Средний остаток оборотных средств. Длительность одного оборота: 365 дней / Коэффициент оборачиваемости. Коэффициент загрузки средств: Оборотные средства / Выручка. Высокая оборачиваемость свидетельствует об эффективном использовании ресурсов. **Задание 5.** В чём разница между валовой и чистой прибылью предприятия? **Правильный ответ:** Валовая прибыль = Выручка – Себестоимость продукции. Чистая прибыль = Валовая прибыль – Налоги – Прочие расходы. Например, IT-компания с выручкой 1 млн руб. и себестоимостью 600 000 руб. имеет валовую прибыль 400 000 руб. После уплаты налогов (20%) чистая прибыль составит 320 000 руб. Чистая прибыль отражает реальный финансовый результат.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы

ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 ПК 5.1 ПК 5.7 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3 ПК 7.5	**умения:** – Находить и использовать необходимую экономическую информацию. – Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. – Определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик. **знания:** – Общие положения экономической теории. – Организацию производственного и технологического процессов. – Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. – Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана. – Основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ. – Сущность экономики информационного бизнеса. – Методы оценки эффективности информационных технологий. – Способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг.	**Задание 1** Компания «ТехноСистемы» разрабатывает программное обеспечение. Определите её сильные и слабые стороны, возможности и угрозы. **Правильный ответ:** Сильные стороны компании — это высококвалифицированные кадры и инновационные продукты. Слабые стороны включают недостаток маркетинговой стратегии и ограниченный бюджет на рекламу. Возможности — выход на международный рынок и развитие облачных технологий. Угрозы — высокая конкуренция со стороны таких гигантов, как Microsoft и Google, а также быстрое устаревание технологий. **Задание 2** Предприятие приобрело серверное оборудование за 500 000 руб. со сроком службы 5 лет. Рассчитайте годовую амортизацию, остаточную стоимость через 3 года и коэффициент износа. **Правильный ответ:** Годовая амортизация линейным методом составляет 100 000 руб. (500 000 / 5). Через 3 года остаточная стоимость будет равна 200 000 руб. (500 000 – 300 000). Коэффициент износа за этот период — 60% (300 000 / 500 000 × 100%).

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания

Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 ПК 5.1 ПК 5.7 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3 ПК 7.5	**умения:** – Находить и использовать необходимую экономическую информацию. – Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. – Определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик. **знания:** – Общие положения экономической теории. – Организацию производственного и технологического процессов. – Механизмы	1. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Что из перечисленного является главной целью предприятия в рыночных условиях? a) Максимизация социальных льгот для сотрудников **b) Получение прибыли** c) Увеличение количества филиалов d) Снижение налоговой нагрузки 2. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какой из перечисленных факторов относится к возможностям (Opportunities) в SWOT-анализе IT-компании? a) Высокая конкуренция на рынке b) Устаревшее оборудование **c) Рост спроса на облачные технологии** d) Нехватка квалифицированных кадров 3. Ответьте на вопрос и выберите один **правильный ответ**: Какой метод начисления амортизации

	ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. – Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана. – Основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ. – Сущность экономики информационного бизнеса. – Методы оценки эффективности информационных технологий. – Способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг.	предполагает равномерное списание стоимости основных средств? a) Метод уменьшаемого остатка b) Производственный метод **c) Линейный метод** d) Ускоренный метод 4. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какой показатель характеризует скорость оборота оборотных средств? a) Фондоотдача **b) Коэффициент оборачиваемости** c) Рентабельность продаж d) Производительность труда 5. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Какой вид прибыли остается после вычета всех расходов и налогов? a) Валовая прибыль b) Операционная прибыль **c) Чистая прибыль** d) Маржинальная прибыль **6. Этапы кругооборота оборотных средств:** 1. Денежная форма 2. Производственная форма 3. Товарная форма 4. Реализация продукции Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | 1 | 2 | 3 | 4 | **7. Последовательность проведения SWOT-анализа:** 1. Сбор информации о компании 2. Выявление сильных и слабых сторон 3. Определение возможностей и угроз 4. Разработка стратегических решений Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | 1 | 2 | 3 | 4 |

8. Этапы начисления амортизации линейным методом:

1. Определение первоначальной стоимости
2. Установление срока полезного использования
3. Расчет годовой суммы амортизации
4. Ежемесячное отражение в учете

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3	4

9. Процесс ценообразования:

1. Расчет себестоимости
2. Анализ рыночных цен
3. Определение наценки
4. Установление конечной цены

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3	4

10. Этапы планирования кадров:

1. Анализ текущей численности персонала
2. Прогнозирование потребности в кадрах
3. Поиск и отбор кандидатов
4. Адаптация новых сотрудников

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3	4

11. Последовательность расчета NPV:

1. Определение денежных потоков
2. Выбор ставки дисконтирования
3. Расчет дисконтированных потоков
4. Суммирование результатов

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3	4

12. Этапы процесса принятия

управленческих решений:

1. Выявление проблемы
2. Сбор информации
3. Анализ альтернатив
4. Реализация решения

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3	4

13. Стадии жизненного цикла продукта:

1. Внедрение на рынок
2. Рост продаж
3. Зрелость
4. Спад

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3	4

14. Этапы составления бизнес-плана:

1. Анализ рынка
2. Разработка производственного плана
3. Составление финансового плана
4. Оценка рисков

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3	4

15. Процесс бюджетирования:

1. Планирование доходов
2. Распределение расходов
3. Контроль исполнения
4. Анализ отклонений

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3	4

16. Соотнесите виды износа основных средств с их характеристиками:

1. Физический износ	а) Устаревание из-за появления более

	производительных аналогов
2. Моральный износ первого рода	b) Потеря стоимости из-за естественного старения
3. Моральный износ второго рода	c) Уменьшение стоимости из-за снижения рыночных цен
4. Полный износ	d) Полная непригодность к эксплуатации

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
b	c	a	d

17. Соотнесите виды прибыли с их определениями:

1. Валовая прибыль	a) Прибыль после вычета всех расходов и налогов
2. Операционная прибыль	b) Выручка минус переменные затраты
3. Чистая прибыль	c) Разница между выручкой и себестоимостью
4. Маржинальная прибыль	d) Прибыль от основной деятельности

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
c	d	a	b

18. Соотнесите методы ценообразования с их описанием:

1. Затратный метод	a) Установление цены на основе анализа конкурентов

2. Рыночный метод	b) Цена = Себестоимость + Фиксированная наценка
3. Метод "издержки плюс"	c) Расчет цены для достижения заданной рентабельности
4. Метод целевой прибыли	d) Определение цены исходя из полных издержек

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
d	a	b	c

19. Соотнесите виды рентабельности с формулами:

1. Рентабельность продаж	a) (Прибыль / Выручка) × 100%
2. Рентабельность активов	b) (Чистая прибыль / Собственный капитал) × 100%
3. Рентабельность капитала	c) (Прибыль от реализации / Себестоимость) × 100%
4. Рентабельность продукции	d) (Чистая прибыль / Средняя стоимость активов) × 100%

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
a	d	b	c

20. Соотнесите формы оплаты труда с их характеристиками:

1. Повременная оплата	a) Оплата за фактически отработанное время
2. Сдельная оплата	b) Оплата по

	установленным разрядам и коэффициентам
3. Окладная система	c) Фиксированная сумма за месяц
4. Тарифная система	d) Оплата за количество произведенной продукции

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
a	d	c	b

21. Соотнесите виды предприятий с их характеристиками:

1. Индивидуальный предприниматель	a) Учреждается государством для общественных нужд
2. ООО	b) Уставный капитал разделен на акции
3. АО	c) Ответственность ограничена суммой вклада
4. Государственное предприятие	d) Не требует уставного капитала

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
d	c	b	a

22. Соотнесите показатели эффективности с их формулами:

1. Фондоотдача	a) Выручка / Среднегодовая стоимость ОС
2. Фондоемкость	b) Среднегодовая стоимость ОС / Выручка
3. Коэффициент	c) Выручка /

оборачиваемости	Средний остаток оборотных средств
4. Производительность труда	d) Объем продукции / Численность работников

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
a	b	c	d

23. Соотнесите виды затрат с их классификацией:

1. Постоянные затраты	a) Зависят от объема производства
2. Переменные затраты	b) Не изменяются при росте выпуска
3. Прямые затраты	c) Можно отнести непосредственно на продукт
4. Косвенные затраты	d) Распределяются между продуктами

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
b	a	c	d

24. Соотнесите этапы жизненного цикла товара с маркетинговыми стратегиями:

1. Внедрение	a) Увеличение рекламы, расширение ассортимента
2. Рост	b) Снижение цен, распродажи
3. Зрелость	c) Информирование потребителей, пробные продажи
4. Спад	d) Дифференциация,

		борьба с конкурентами

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
c	a	d	b

25. Соотнесите виды планов с их временными рамками:

1. Стратегический план	a) 1-3 года
2. Тактический план	b) 3-5 лет и более
3. Оперативный план	c) До 1 года
4. Бюджет	d) Месяц, квартал

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
b	a	d	c

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний	0 - 14 15 - 32 33 - 42

	Высокий	43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 - 65 66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.08 Основы проектирования баз данных

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Основы проектирования баз данных».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Основы проектирования баз данных»:

умения:

– подбирать оптимальные подходы к проектированию и реализации баз данных, учитывая различные требования и условия эксплуатации;

– выполнять поиск, систематизацию и обработку сведений, необходимых для эффективного выполнения работ по созданию и сопровождению баз данных;

– использовать и разрабатывать техническую документацию и нормативные материалы на русском и иностранных языках для проектирования, настройки и поддержки баз данных;

– разрабатывать запросы на выборку, вставку, обновление и удаление данных средствами SQL;

– организовывать резервное копирование и восстановление баз данных с соблюдением требований информационной безопасности.

знания:

– основы теории баз данных;
– модели данных;
– особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
– изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
– принципы проектирования баз данных;
– обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
– средства проектирования структур баз данных;
– язык запросов SQL.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранном языках.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 1 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	**Оцениваемый индикатор**	**Вопросы для собеседования (устного опроса)**

ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	**умения:** – подбирать оптимальные подходы к проектированию и реализации баз данных, учитывая различные требования и условия эксплуатации; – выполнять поиск, систематизацию и обработку сведений, необходимых для эффективного выполнения работ по созданию и сопровождению баз данных; – использовать и разрабатывать техническую документацию и нормативные материалы на русском и иностранных языках для проектирования, настройки и поддержки баз данных; – разрабатывать запросы на выборку, вставку, обновление и удаление данных средствами SQL; – организовывать резервное копирование и восстановление баз данных с соблюдением требований информационной безопасности. **знания:** – основы теории баз данных; – модели данных; – особенности реляционной модели и проектирование баз данных; – изобразительные	1. Задание: Дайте определение понятию «информация». **Правильный ответ:** Информация — это организованные данные, которые имеют смысл и могут быть использованы для принятия решений или для действий. 2. Задание: Перечислите основные модели данных. **Правильный ответ**: Основные модели данных включают иерархическую модель, сетевую модель, реляционную модель, постреляционную модель и многомерную модель. 3. Задание: Что такое первичный ключ в контексте реляционных баз данных? **Правильный ответ:** Первичный ключ — это уникальный идентификатор записи в таблице базы данных, который гарантирует уникальность каждой строки и не может содержать пустых значений. 4. Задание: Что такое нормализация в контексте проектирования баз данных? **Правильный ответ:** Нормализация — это процесс организации данных в базе данных, направленный на снижение избыточности и предотвращение аномалий при обновлении, путем деления таблиц на более мелкие и определения отношений между ними. 5. Задание: Охарактеризуйте операцию реляционной алгебры — пересечение. **Правильный ответ:** Операция пересечения в реляционной алгебре создаёт новую таблицу, которая содержит только те строки, которые присутствуют в обеих исходных таблицах.

	средства, используемые в ER-моделировании; – принципы проектирования баз данных; – обеспечение непротиворечивости и целостности данных; – средства проектирования структур баз данных; – язык запросов SQL.	

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

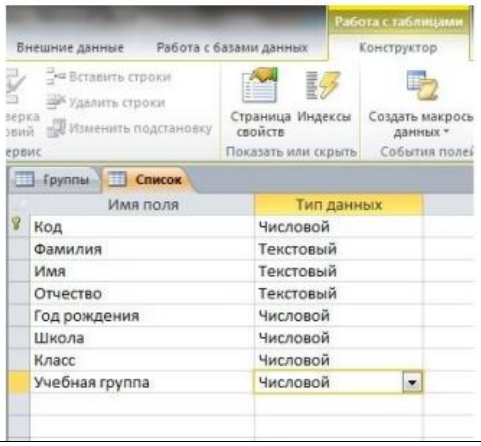
Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОК 1 ОК 2	**умения:** – подбирать оптимальные	а. Практическая работа «Создание базы данных»

ОК 4 ОК 5 ОК 9	подходы к проектированию и реализации баз данных, учитывая различные требования и условия эксплуатации; – выполнять поиск, систематизацию и обработку сведений, необходимых для эффективного выполнения работ по созданию и сопровождению баз данных; – использовать и разрабатывать техническую документацию и нормативные материалы на русском и иностранных языках для проектирования, настройки и поддержки баз данных; – разрабатывать запросы на выборку, вставку, обновление и удаление данных средствами SQL; – организовывать резервное копирование и восстановление баз данных с соблюдением требований информационной безопасности. **знания:** – основы теории баз данных; – модели данных; – особенности реляционной модели и проектирование баз данных; – изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; – принципы проектирования баз данных; – обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	Цель занятия 1. научиться создавать таблицы с помощью Шаблонов таблиц и Конструктора таблиц; 2. осуществлять правильный ввод данных в таблицы; 3. научиться выполнять сортировку записей в таблице. Постановка задачи: Создание пустой базы данных с помощью шаблонов таблиц. Содержание отчета 1. Постановка задачи. 2. Результаты выполнения заданий. 3. Выводы. Методические указания 1. Запустите программу СУБД Microsoft Access. Для этого выполните: Пуск – Все программы – Microsoft office – Microsoft office Access). 2. Перед Вами откроется окно следующего вида: 3. Выберите команду Новая база данных. Затем введите имя файла –База работников и нажмите кнопку Создать. Перед Вами откроется окно следующего вида. 4. Выберите команду Создание – Части приложения. Шаблоны – Контакты. 5. В левой панели появляется таблица Контакты. Щелкните дважды мышью по имени таблице. Перед вами откроется вся таблица Контакты с заголовками (Рисунок 3). 6. Переименуйте поля ИД, Область, край, Страна или регион на следующие новые имена полей соответственно: Код, Республика, Страна. 7. Все поля после поля Страна удалите с помощью контекстного меню, выполнив команду Удалить поле. 8. Заполните ее следующими данными (Таблица 1). | ИД | Республика | Страна | |----|----------|----------| | 1 | Республика 1 | Страна A | | 2 | Республика 2 | Страна B | | 3 | Республика 3 | Страна C | | 4 | Республика 4 | Страна D | | 5 | Республика 5 | Страна E | | 6 | Республика 6 | Страна F | | 7 | Республика 7 | Страна G |

	– средства проектирования структур баз данных; – язык запросов SQL.	2. Практическая работа «Создание базы данных, состоящей из двух таблиц» Цель занятия 1. Проектирование структуры базы данных. Создать вариант базы данных с двумя таблицами: «Список» и «Группы». 2. Конструирование пустых таблиц базы данных. 3. Создание схемы базы данных. В данном случае таблицы связаны связью один-ко-многим. Это значит, что в таблице “Группы” каждое значение связанного поля может встречаться только один раз, а в таблице «Список» – несколько раз (несколько человек могут быть из одной группы). Связи следует устанавливать при пустых таблицах. 4. Ввод данных в таблицы. Создать форму для ввода данных. Постановка задачи: Создание базы данных – Учебная база. Содержание отчета 1. Постановка задачи для конкретного варианта. 2. Описание используемых стандартных функций. 3. Текст программы. 4. Результаты расчета Методические указания 1. Запустите программу СУБД Microsoft Access. Для этого выполните: Пуск – Все программы – Microsoft office – Microsoft office Access. 2. Выберите команду Новая база данных. Затем введите имя файла –Учебная база и нажмите кнопку Создать. Создайте таблицу под именем “Группы” с помощью конструктора таблиц. Для этого выполните команду: Создание – конструктор таблиц. 2. Заполните Имя поля следующими данными (заголовками столбцов): Учебная группа, Преподаватель и соответственно Тип данных для них: Учебная группа – ЧИСЛОВОЙ,Преподаватель – ТЕКСТОВЫЙ. Сделайте поле “Учебная группа” ключевым, установив курсор на имя поля и щелкнув по кнопке Ключевое поле . 3. Сохраните таблицу под именем “Группы”, щелкнув по кнопке Сохранить .

		4. Закройте таблицу. 5. Создайте таблицу под именем “Список” с помощью конструктора таблиц. Для этого выполните команду: Создание – конструктор таблиц. 6. Заполните Имя поля следующими данными (заголовками столбцов): Код, Фамилия, Имя, Отчество, Год рождения, Класс, Учебная группа. Выберите из ниспадающего списка числовой тип данных для поля “Код”. Сделайте поле “Код” ключевым, установив курсор на имя поля и щелкнув по кнопке Ключевое поле. Тип данных полей “Фамилия”, “Имя”, “Отчество” – текстовый, полей “Год рождения”, “Школа”, “Класс” – числовой. Установите тип данных поля “Учебная группа” числовой. Общие свойства поля не меняйте. Выберите вкладку Подстановка, тип элемента управления –Поле со списком, источник строк – Группы. Получите значения элементов, как показано на рисунке 

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.

	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	**умения:** – подбирать оптимальные подходы к проектированию и реализации баз данных, учитывая различные требования и условия эксплуатации; – выполнять поиск, систематизацию и обработку сведений, необходимых для эффективного выполнения работ по созданию и сопровождению баз данных; – использовать и разрабатывать техническую документацию и нормативные материалы на русском и иностранных языках для проектирования, настройки и поддержки баз данных; – разрабатывать запросы на выборку, вставку, обновление и удаление данных средствами SQL; – организовывать резервное копирование и восстановление баз данных с соблюдением требований информационной безопасности. **знания:** – основы теории баз данных;	1. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Что такое иерархическая модель данных? a) Модель, представляющая данные в виде таблиц. b) Модель, организующая данные в древовидной структуре. c) Модель, использующая связи между элементами без иерархии. d) Модель, комбинирующая данные с помощью объектов. **Правильный ответ:** b) Модель, организующая данные в древовидной структуре. 2. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Что представляет собой многомерная модель данных? a) Модель, использующая только плоские таблицы. b) Модель, которая поддерживает анализ данных в нескольких измерениях. c) Модель, организующая данные исключительно в виде объектов. d) Модель, позволяющая хранить данные в виде текстовых файлов.

	– модели данных; – особенности реляционной модели и проектирование баз данных; – изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; – принципы проектирования баз данных; – обеспечение непротиворечивости и целостности данных; – средства проектирования структур баз данных; – язык запросов SQL.	**Правильный ответ:** b) Модель, которая поддерживает анализ данных в нескольких измерениях. 3. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Что в Access используется для ускорения поиска данных? a) Импорт данных b) Индексация c) Объединение таблиц d) Экспорт данных **Правильный ответ:** b) Индексация 4. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Что такое триггер в базах данных? a) Инструмент для визуализации данных. b) Автоматически выполняемая процедура при определенных условиях. c) Команда для создания новой базы данных. d) Индекс для ускорения запросов. **Правильный ответ:** b) Автоматически выполняемая процедура при определенных условиях. 5. Ответьте на вопрос и выберите один правильный ответ: Что обеспечивает целостность баз данных? a) Упрощенная структура данных b) Объединение таблиц c) Правила и ограничения, накладываемые на данные d) Удаление лишних записей **Правильный ответ:** c) Правила и ограничения, накладываемые на данные 6. Укажите последовательность этапов проектирования базы данных: a) Анализ предметной области. b) Проектирование модели данных.

		c) Реализация базы данных. d) Валидация и тестирование. **Правильный ответ:** a b c d 7. Укажите последовательность этапов создания реляционной базы данных: a) Определение таблиц и их атрибутов. b) Установка связей между таблицами. c) Нормализация структуры данных. d) Заполнение таблиц данными. **Правильный ответ:** a c b d 8. Укажите последовательность действий при написании SQL-запроса: a) Определение необходимых данных. b) Формулирование запроса. c) Выполнение запроса. d) Анализ и обработка результатов. **Правильный ответ:** a b c d 9. Укажите последовательность шагов при нормализации базы данных: a) Разделение таблиц по зависимостям. b) Определение функциональных зависимостей. c) Приведение таблицы к нормальной форме. d) Проверка целостности данных. **Правильный ответ:** b a c d 10. Укажите последовательность действий для создания триггера в базе данных: a) Проверка работы триггера. b) Написание кода триггера. c) Связывание триггера с таблицей. d) Определение события, вызывающего триггер.

Правильный ответ:

c	b	c	a

11. Укажите последовательность этапов обработки запроса в базе данных:
a) Получение запроса.
b) Выполнение запроса.
c) Оптимизация запроса.
d) Возврат результата.

Правильный ответ:

a	c	b	d

12. Укажите последовательность действий при импорте данных в базу данных:
a) Подготовка данных для импорта.
b) Выбор метода импорта.
c) Выполнение импорта.
d) Проверка корректности загруженных данных.

Правильный ответ:

a	b	c	d

13. Укажите последовательность шагов при создании отчетов в Access:
a) Настройка параметров отчета.
b) Выбор источника данных.
c) Сохранение отчета.
d) Просмотр и анализ отчета.

Правильный ответ:

b	a	c	d

14. Укажите последовательность разработок для обеспечения защиты базы данных:
a) Реализация резервного копирования.
b) Определение уровней доступа.
c) Регулярная проверка и аудит.
d) Настройка прав пользователей.

Правильный ответ:

d	a	c	b

15. Укажите последовательность процессов работы с индексами в базе данных:
a) Определение поля для индексирования.

b) Создание индекса.
c) Использование индекса для запросов.
d) Обновление или удаление индекса.

Правильный ответ:

a	b	c	d

16. Соотнесите модели данных и их описания:
a) Иерархическая модель.
b) Сетевая модель.
c) Реляционная модель.
d) Объектно-ориентированная модель.
1. Модель, организующая данные в виде объектов с учетом их связей.
2. Модель, представляющая данные в виде таблиц, связанных между собой.
3. Модель, использующая древовидную структуру для представления данных.
4. Модель, где данные связаны через произвольные отношения.

Правильный ответ:

a	b	c	d
3	4	2	1

17. Соотнесите языки запросов и их описания:
a) SQL.
b) DDL.
c) DML.
d) DCL.
1. Язык, используемый для определения структуры базы данных.
2. Язык, применяемый для манипуляций с данными (вставка, обновление).
3. Язык, управляющий доступом и разрешениями на данные.
4. Язык для запросов и манипуляций с базами данных.

Правильный ответ:

a	b	c	d
4	1	2	3

18. Соотнесите операции реляционной алгебры и их описания:

a) Объединение.
b) Пересечение.
c) Разность.
d) Декартово произведение.
1. Создаёт новую таблицу, содержащую строки, которые присутствуют в обеих исходных таблицах.
2. Создаёт новую таблицу, комбинируя все строки из обеих таблиц.
3. Создаёт новую таблицу, состоящую из всех возможных пар строк.
4. Создаёт новую таблицу, содержащую строки, которые есть в одной таблице, но отсутствуют в другой.
Правильный ответ:

a	b	c	d
2	1	4	3

19. Соотнесите этапы нормализации базы данных и их описания:
a) Первая нормальная форма (1NF).
b) Вторая нормальная форма (2NF).
c) Третья нормальная форма (3NF).
d) Денормализация.
1. Устранение транзитивных зависимостей.
2. Устранение частичных зависимостей от составного ключа.
3. Приведение всех атрибутов к простым значениям.
4. Процесс, противоположный нормализации, для улучшения производительности.
Правильный ответ:

a	b	c	d
3	2	1	4

20. Соотнесите объекты баз данных и их описания:
a) Таблица.
b) Запрос.
c) Формы.
d) Отчеты.
1. Объект, служащий для отображения и ввода данных.
2. Объект, хранящий данные в структурированном виде.

3. Объект, предназначенный для анализа и отображения данных в удобном формате.
4. Объект, используемый для извлечения данных по заданным критериям.

Правильный ответ:

a	b	c	d
2	4	1	3

21. Соотнесите типы связей и их описания в реляционных базах данных:
a) Один к одному.
b) Один ко многим.
c) Многие ко многим.
d) Подчиненная связь.
1. Связь, где одна запись в одной таблице может соответствовать множеству записей в другой.
2. Связь, где одна запись может быть связана только с одной записью в другой таблице.
3. Связь, которая требует создания промежуточной таблицы для реализации.
4. Связь, при которой одна запись может быть основной, а другая — подчиненной.

Правильный ответ:

a	b	c	d
2	1	3	4

22. Соотнесите виды целостности данных и их описания:
a) Ссылочная целостность.
b) Физическая целостность.
c) Логическая целостность.
d) Языковая целостность.
1. Обеспечивает корректность значений в таблицах через ограничения по внешним ключам.
2. Гарантирует, что данные сохраняются в одном и том же формате и в одном контексте.
3. Защищает данные от физического повреждения или потери.
4. Определяет права доступа к данным в базе.

Правильный ответ:

a	b	c	d

1	3	2	4	

23. Соотнесите типы индексов и их описания:
a) Уникальный индекс.
b) Неуникальный индекс.
c) Кластерный индекс.
d) Неструктурированный индекс.
1. Индекс, который не позволяет дублировать значения в полях.
2. Индекс, где строки могут иметь одинаковые значения.
3. Индекс, который задает порядок хранения строк в таблице.
4. Индекс, используемый для поиска данных в неструктурированных потоках информации.
Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	3	4

24. Соотнесите этапы создания отчета в Access и их описания:
a) Выбор источника данных.
b) Настройка формата отчета.
c) Сохранение отчета.
d) Просмотр и анализ.
1. Подбор необходимых данных для отчета.
2. Применение стиля и структуры для легкости восприятия.
3. Проверка результата создания отчета.
4. Запись заявления о созданном отчете с возможностью последующей модификации.
Правильный ответ:

a	b	c	d
1	2	4	3

25. Соотнесите компоненты трехуровневой архитектуры базы данных и их описания:
a) Представительный уровень.
b) Логический уровень.
c) Физический уровень.
d) Уровень управления данными.
1. Уровень, отвечающий за хранение данных на физическом носителе.
2. Уровень, который обеспечивает

		взаимодействие пользователя с базой данных. 3. Уровень, где определяются структуры данных и их взаимосвязи. 4. Уровень, отвечающий за синтаксис и семантику запросов к данным. **Правильный ответ:** a: 2; b: 3; c: 1; d: 4

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 - 65 66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенций
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»:

иметь практический опыт:

- разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации;
- отладки программных модулей;
- выполнения построения заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование)
- разработки проектной документации на информационную систему;
- разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;
- разработки обучающей документации информационной системы;
- оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы;
- формирования необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.

умения:

- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;
- разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС;
- применять документацию систем качества;
- осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи;

- организовывать работу коллектива и команды;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- определять задачи для поиска информации;
- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

знания:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества
- классификацию информационных систем;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- особенности социального и культурного контекста;
- современные средства и устройства информатизации;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих **общих компетенции** ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 и **профессиональных компетенции** ПК 3.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 6.1; ПК 6.3; ПК 6.4; ПК 6.5; ПК 7.3

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 5.2 разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы

в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	**Код контролируемой компетенции**	**Оценочное средство**	**Уровни сформированности компетенции**	
МОДУЛЬ 1.				
	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
		Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
		Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**

ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	**Форма оценивания**	**Уровни сформированности компетенции**	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3	тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	**Уровни сформированности компетенций**	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50

Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3	**иметь практический опыт:** - разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации; - отладки программных модулей; - выполнения построения заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование) - разработки проектной документации на информационную систему; - разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; - разработки обучающей документации информационной системы; - оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению,	**Задание 1.** Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Техническая документация **Правильный ответ:** Техническая документация - это документация, которая используется при проектировании, изготовлении и эксплуатации каких-либо технических объектов: зданий, сооружений, промышленных товаров, программного и аппаратного обеспечения. **Задание 2.** Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Цели использования технической документации при разработке информационных систем **Правильный ответ:** Техническая документация позволяет оценить стоимость разработки и согласовать функциональность будущей системы. При возникновении споров о стоимости и сроках разработки она может стать определенной гарантией для заказчика. С другой стороны, если возникнет потребность в развитии приложения,

	восстановлению данных информационной системы; - формирования необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей. **умения:** - использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; - работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; - осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; - поддерживать документацию в актуальном состоянии; - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС; - применять документацию систем качества; - осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; - формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи; - организовывать работу коллектива и команды; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - определять задачи для поиска информации; - применять требования нормативных актов к основным	документация облегчит процесс доработки и даст четкое понимание, возможно ли встроить новую функциональность в существующую систему. **Задание 3.** Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Документация на программное обеспечение Определение информации. **Правильный ответ:** Документация на программное обеспечение — документы, которые сопровождают некоторое программное обеспечение (ПО, программа или программный продукт) и описывают то, как работает программа и/или то, как её использовать. **Задание 4.** Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое ISO документ? **Правильный ответ:** Что такое стандарт ИСО? Стандарт ISO – документ, устанавливающий требования, спецификации, руководящие принципы или характеристики, в соответствии с которыми могут использоваться материалы, продукты, процессы и услуги, которые подходят для этих целей. **Задание 5.** Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Составе технической документации **Правильный ответ:** В составе технической документации выделяют: • конструкторские документы, включая чертежи, спецификации, пояснительные записки, технические отчеты, технические условия, эксплуатационные и ремонтные

	видам продукции (услуг) и процессов; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; **знания:** - модели процесса разработки программного обеспечения; - технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта; - показатели качества и методы их оценки; - системы качества - классификацию информационных систем; - основные термины и определения в области сертификации; - организационную структуру сертификации; - системы и схемы сертификации; - технологию установки и настройки сервера баз данных; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной	документы (регламенты, руководства и т. п.) и др.; • технологические документы, включая документы, необходимые для организации производства и рем онта изделия; • программные документы, сопровождающие программы для электронно-вычислительных машин (программные средства).

	деятельности; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - особенности социального и культурного контекста; - современные средства и устройства информатизации; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.1 ПК 6.3	**иметь практический опыт:** - разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации; - отладки	**Практическая работа: Стандарты и спецификации в области информационной безопасности** **Цель практической работы:** Ознакомиться с основными международными и отечественными стандартами и спецификациями в сфере информационной безопасности, научиться применять их положения для оценки защищённости информационных систем и корпоративных

<table>
<tr>
<td>ПК 6.4
ПК 6.5
ПК 7.3</td>
<td>программных модулей;
- выполнения построения заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование)
- разработки проектной документации на информационную систему;
- разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;
- разработки обучающей документации информационной системы;
- оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы;
- формирования необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.</td>
<td>сетей.
Задачи практического задания:
Ознакомиться с основополагающими стандартами информационной безопасности.
Проанализировать основные положения международных стандартов ISO/IEC 27001 и ISO/IEC 27002.
Понять, каким образом российские стандарты (например, ГОСТ Р 50922-2006, ГОСТ Р 57580.1-2017) соотносятся с международными требованиями.
Оценить степень соответствия гипотетической информационной системы выбранным стандартам.
ХОД РАБОТЫ:
Шаг 1. Анализ стандарта ISO/IEC 27001
Изучите общие положения стандарта ISO/IEC 27001. Обратите внимание на требования к управлению рисками, политике информационной безопасности, мониторингу и улучшению системы управления информационной безопасностью.
Проверьте, соответствуют ли требования стандарта выбранной вами гипотетической информационной системе (предприятие, коммерческая компания или государственное учреждение).
Пример оценочного листа для ISO/IEC 27001:
<table>
<tr><th>Требование стандарта</th><th>Соответствие</th></tr>
<tr><td>Политика информационной безопасности</td><td>Да / Нет</td></tr>
<tr><td>Управление рисками</td><td>Да / Нет</td></tr>
<tr><td>Организационные меры контроля</td><td>Да / Нет</td></tr>
<tr><td>Контроль физического окружения</td><td>Да / Нет</td></tr>
<tr><td>Средства управления доступом</td><td>Да / Нет</td></tr>
<tr><td>Мониторинг и улучшение</td><td>Да / Нет</td></tr>
</table>
Шаг 2. Применение рекомендаций ISO/IEC 27002
Просмотрите рекомендации по применению лучших практик информационной безопасности из стандарта ISO/IEC 27002.</td>
</tr>
</table>

	умения: - использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; - работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; - осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; - поддерживать документацию в актуальном состоянии; - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС; - применять документацию систем качества; - осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; - формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного	Составьте перечень рекомендуемых мер и контрольных мероприятий, необходимых для соблюдения указанных принципов информационной безопасности. **Пример перечня рекомендаций для ISO/IEC 27002:** Организация регулярных аудитов информационной безопасности. Внедрение политики паролей и двухфакторной аутентификации. Осуществление регулярного мониторинга уязвимостей и своевременное исправление найденных проблем. Повышение осведомленности персонала о правилах информационной безопасности. **Шаг 3. Соотношение российских стандартов с международными нормами** Изучите российский стандарт ГОСТ Р 50922-2006 ("Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности") и сравните его положения с международным стандартом ISO/IEC 27001. **Пример сравнения положений ГОСТ Р 50922-2006 и ISO/IEC 27001:** **Категория требований** | **ГОСТ Р 50922-2006** | **ISO/IEC 27001** Идентификация угроз | ✔ | ✔ Оценка рисков | ✔ | ✔ Меры защиты | ✔ | ✔ Система управления | ✘ | ✔ **Шаг 4. Заключение и оценка уровня защищённости** Проведите оценку состояния информационной безопасности своей гипотетической системы на основании изученных стандартов и рекомендаций. Сделайте заключение о степени соответствия существующей системы современным нормам и рекомендациям. **Пример заключения:**"Гипотетическая информационная система предприятия частично соответствует требованиям международного стандарта ISO/IEC 27001 и российского ГОСТ Р 50922-2006. Необходимо усилить меры защиты от несанкционированного доступа, внедрить регулярный аудит безопасности и повысить

	оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи; - организовывать работу коллектива и команды; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - определять задачи для поиска информации; - применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; **знания:** - модели процесса разработки программного обеспечения;	уровень осведомлённости сотрудников." **Итоги работы:** По итогам данной практической работы студенты смогут уверенно ориентироваться в ключевых стандартах и спецификациях информационной безопасности, научатся оценивать состояние информационной инфраструктуры организаций и предлагать мероприятия по устранению недостатков и усилению защитных механизмов. **Практическая работа по дисциплине «Технические и технологические документы»:** **Тема:** Основные виды технической и технологической документации **Цель работы:** Изучение основных видов технической и технологической документации, используемых в информационных системах и технологиях, приобретение навыков правильной интерпретации и оформления соответствующих документов. **Задачи работы:** Ознакомиться с основными видами технической и технологической документации в IT-отрасли. Изучить правила оформления технической документации согласно общепринятым стандартам. Прочитать и проанализировать образец технического задания и составить собственный вариант. Создать схему базы данных и оформить документацию по проекту. **Методические указания:** Перед началом выполнения практической работы рекомендуется ознакомиться с общими правилами оформления технической документации и ГОСТами, которые устанавливают требования к оформлению технической документации в сфере информационных технологий. **Порядок выполнения работы:** **1. Исследование типов технической документации** Рассмотреть и описать основные виды технической документации, встречающиеся в информационных системах и технологиях: Техническое задание (ТЗ) Проектная документация Эксплуатационная документация Руководство пользователя

	- технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта; - показатели качества и методы их оценки; - системы качества - классификацию информационных систем; - основные термины и определения в области сертификации; - организационную структуру сертификации; - системы и схемы сертификации; - технологию установки и настройки сервера баз данных; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - особенности	Протокол тестирования Документация по сопровождению и поддержке **2. Анализ образца технического задания** Получите готовый образец технического задания на разработку информационной системы. Выделите ключевые разделы и подпункты, подробно проанализировав каждую часть документа. **3. Составление собственного технического задания** Разработайте собственное техническое задание на разработку простейшей информационной системы (например, сайта-визитки или небольшого приложения). Оно должно содержать обязательные разделы, такие как: Введение Постановка задачи Функциональные требования Пользовательские интерфейсы Технические требования Ограничения и допущения Календарный план выполнения проекта **4. Создание схемы базы данных** Выполните простую схему будущей базы данных для разработанного ранее проекта. Описание должно включать названия таблиц, поля, связи между таблицами и ключи. **5. Оформление проектной документации** Оформите всю собранную информацию в единый документ в соответствии с правилами оформления технической документации. Внимательно проверьте, соблюдены ли нормы и структура документа, рекомендованная стандартами. **Форма отчета:** Отчет по практической работе должен содержать: Вводную теоретическую часть с описанием изучаемых типов технической документации. Анализ предоставленного образца технического задания. Собственное техническое задание, соответствующее предложенному образцу. Разработанная схема базы данных с подробным описанием каждой таблицы и связей. Готовый проект документа в формате *.pdf или другого приемлемого формата. **Критерии оценки:** Оцениваются полнота охвата тематики, правильность оформления технической документации, соответствие содержания образцовому документу, четкость и ясность

	социального и культурного контекста; - современные средства и устройства информатизации; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	описания, грамотно выстроенная логика проекта.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестирование
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1 ПК 5.2 ПК 5.6	**иметь практический опыт:** - разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной	**Задание 1.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Продукция, процесс или услуга, для которых вырабатываются те или иные требования, параметры, правила, – это: **1) объект стандартизации;** 2) область стандартизации;

ПК 6.1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3	документации; - отладки программных модулей; - выполнения построения заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование) - разработки проектной документации на информационную систему; - разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; - разработки обучающей документации информационной системы; - оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; - формирования необходимых для работы	3) цель стандартизации. **Задание 2.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Триаду методов и видов деятельности по обеспечению качества составляют: 1)продукция, процесс, услуга; **2) стандартизация, сертификация, метрология;** 3) измерение, испытание, анализ. **Задание 3.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Стандарт – это 1)акт; **2) нормативный документ;** 3) инструмент. **Задание 4.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Кто составляет ТЗ на создание ИС или программного продукта? 1) исполнитель **2) заказчик** 3) проектировщик **Задание 5.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какие цели преследует разработка технического задания программного продукта? 1) они описывают историю разработки программного обеспечения. 2) они выступают как контрольные пункты, которые позволяют руководителям оценивать ход разработки **3) она синхронизирует ожидания заказчика и понимание задачи командой разработки, чтобы по результатам реализации проекта получить требуемый результат.** 4) она помогает при продаже программной продукции. **Задание 6.** Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между специалистами и их функциями в разработке технической документации | | Специалист | | Функции |

информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.

умения:

- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;
- разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС;
- применять документацию систем качества;
- осуществлять техническое сопровождение, сохранение и

А	Технический писатель	1	Создание чертежей, схем и спецификаций
Б	Инженер-конструктор	2	Разработка программного кода
В	Программист	3	специалист, занимающийся докумен ированием в рамках решения технических задач
Г	Иллюстратор	4	Создание иллюстраций, диаграмм, графических элементов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
3	1	2	4

Задание 7.

Прочитайте текст и установите соответствие

К каждому понятию подберите соответствующее описание из второго столбца:

	Понятие		Описание
А	ГОСТ 19.ххх	1	Международные стандарты в сфере информационных технологий
Б	ГОСТ 34.ххх	2	определяет комплектность, виды, структуру и соде жание создаваемых документов
В	ISO	3	определяет правила оформления документов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Правильный ответ:

А	Б	В
3	2	1

Задание 8.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между функциями технического писателя и их описанием:

	Функции технического писателя		Описание
А	Сбор информации	1	Систематизация и

			логическая организация собранных данных
Б	Анализ информации	2	Получение необходимых сведений из различных источников
В	Структурирование информации	3	Создание текстовой части документации
Г	Написание текстов	4	Обработка и интерпретация полученных данных

Запишите выбранные цифры над соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	4	1	3

восстановление базы данных информационной системы;
- формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи;
- организовывать работу коллектива и команды;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- определять задачи для поиска информации;
- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных

Задание 9.

Прочитайте текст и установите соответствие
Установите соответствие между видами справочной информации и их назначением

	Понятие		описание
А	Руководство пользователя	1	Описание терминов и определений
Б	Руководство по обслуживанию	2	Сведения о выполнении бслуживающих операций
В	Справочник	3	Инструкции по эксплуатации конкретной системы
Г	Глоссарий	4	Систематизированные данные по определенной тематике

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
3	2	4	1

Задание 10.

Прочитайте текст и установите соответствие
Установите соответствие между преимуществами стандартов и их описанием

	Преимущества		Описание
А	Унификация	1	Обеспечение высокого уровня документации
Б	Совместимость	2	Возможность

			взаимодействия различны х систем
В	Качество	3	установлении единообразия состава и форм управленческих документов, фиксирующих осуществление однотипных управленческих функций и задач

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Правильный ответ:

А	Б	В
3	2	1

задач;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

знания:
- модели процесса разработки программного обеспечения;
- технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества
- классификацию информационных систем;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором

Задание 11.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите в правильной последовательности основные функции технического писателя при разработке документации
1) Анализ информации
2) Структурирование информации
3) Сбор информации
4) Написание текстов

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

3	1	2	4

Задание 12.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите правильную последовательность этапов разработки технической документации
1) Рабочая документация
2) Эскизное проектирование
3) Формирование требований
4) Техническое проектирование

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

3	2	4	1

Задание 13.
Прочитайте текст и установите

	приходится работать и жить; - правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - особенности социального и культурного контекста; - современные средства и устройства информатизации; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	последовательность. Установите правильную последовательность разделов технического задания 1) Стадии и этапы разработки 2) Назначение разработки 3) Порядок контроля и приемки 4) Требования к программе/системе Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | 2 | 4 | 1 | 3 | **Задание 14.** Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность этапов создания руководства пользователя 1) Структурирование материала 2) Сбор информации 3) Написание текстов 4) Редактирование и оформление Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | 2 | 1 | 3 | 4 | **Задание 15.** Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность работ по разработке программной документации 1) Подготовка эскизного варианта проекта 2) Формирование требований 3) Подготовка технического задания 4) Разработка рабочей документации Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | 2 | 3 | 1 | 4 |
		Задание 16. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какова основная цель разработки технического задания?

		1) Осуществление разработки, изготовления и испытания ИС **2) Определение требований, предъявляемых к ИС** 3) Рассмотрение, согласование и утверждение документов технического проекта 4) Обоснование потребности в новой продукции **Задание 17.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Техническое предложение разрабатывается в том случае, если это предусмотрено …. 1)Эскизным проектом **2)Техническим заданием** 3)Техническим проектом 4)Рабочей документацией **Задание 18.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Разработка технического задания — это одна из стадий ……? Выберите единственный правильный ответ: 1)Конструирования **2)Проектирования** 3)Машиностроения 4)Ракетостроения **Задание 19.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Разработка технической документации — это: 1)Разработка окончательных технических решений 2)Обеспечение работоспособности и изготовления изделия **3)Стадия, требующая от конструктора высокого профессионализма и специализации по типам отдельных узлов и деталей** 4)Согласование проекта **Задание 20.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какой из разделов не является разделом технического задания? 1)Основание для разработки 2)Экономические показатели **3)Моделирование** 4)Требования к программе или программному

изделию

Задание 21.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между разделами технического задания и их содержанием

	Разделы технического задания		Содержание
А	Назначение разработки	1	Перечень этапов и работ по созданию программного продукта
Б	Требования к программному про укту	2	Цели и задачи разработки
В	Состав и содержание работ	3	Процедуры проверки соответствия требованиям
Г	Порядок контроля и приемки	4	Функциональные и технические характеристики программного продукта

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	4	1	3

Задание 22.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между видами проектной документации и их назначением

	Вид проектной документации		Назначение
А	Техническое задание	1	Описание принципов построения, структуры и интерфейсов системы
Б	Проектная документация	2	Документы, определяющие требования к программному продукту
В	Рабочая документация	3	Инструкции по установке, настройке и использованию программного продукта
Г	Экс луатационная	4	Детализация

	документация		проектных решений для реализации на практике

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	1	4	3

Задание 23.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между видами эксплуатационной документации и их назначением

	Виды эксплуатационной документации		Назначение
А	Руководство пользователя	1	Инструкции по установке, настройке и администрированию системы
Б	Руководство системного программиста	2	Инструкции по использованию программного продукта
В	Инструкция по эксплуатации	3	Правила эксплуатации и обслуживания изделия

Запишите выбранные цифры над соответствующими буквами:

А	Б	В

Правильный ответ:

А	Б	В
2	1	3

Задание 24.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между требованиями к структуре документа и их описанием:

	Требования к структуре документа		Описание
А	Логичность и последовательность изложения	1	Взаимосвязь и взаимное соответствие разделов документа
Б	Поиск информации	2	Избегание повторения одной и той же информации

			в разных разделах
В	Дублирование информации	3	Возможность быстро находить нужные сведения
Г	Структурные связи между разделами	4	Целостность и непротиворечивость изложения материала

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
4	3	2	1

Задание 25.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между подходами к изложению информации в документации и их описанием

	Подход изложению информации		Описание
А	Изложение с точки зрения пользователя	1	Описание материала в соответствии с порядком выполнения операций
Б	Изложение с точки зрения интерфейса (функциональной структуры) программы	2	Ориентация на задачи и потребности ко ечного пользователя
В	Группировка информации по степени важности	3	Структурирование информации в зависимости от ее значимости
Г	Группировка информации по последовательности действий	4	Изложение в соответствии с логикой построения программы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	4	3	1

Задание 26.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите правильную последовательность разделов описания программы:
1) Описание логической структуры
2) Функциональное назначение
3) Технические средства, которые используются
4) Общие сведения

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

4	2	1	3

Задание 27.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите правильную последовательность этапов проектирования структуры документа
1) Установление связей между разделами
2) Выбор типовой структуры
3) Анализ требований к документации

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

3	2	1

Задание 28.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите в правильной последовательности этапы разработки эксплуатационной документации:
а) Сбор информации
б) Редактирование и оформление
в) Написание текстов
г) Структурирование материала

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

1	4	3	2

Задание 29.
Прочитайте текст и установите последовательность.
Расположите в правильном порядке разделы руководства системного программиста:
а) Проверка программы

		б) Общие сведения о программе в) Установка и настройка программы г) Сообщения системному программисту Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | 2 | 3 | 1 | 4 | **Задание 30.** Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите в правильном порядке разделы руководства программиста а) обращение к программе б) назначение и условия применения программ в) характеристика программы г) входные и выходные данные Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | 2 | 3 | 1 | 4 |

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий	50 и менее 51 - 65

	Средний Высокий	66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.10 Численные методы

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Численные методы».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки

специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Численные методы»:

умения:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;

знания:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием;

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.				
	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 ПК 5.1	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
		Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 ПК 5.1	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
		Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 ПК 5.1	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	**умения:** — использовать основные численные методы решения математических задач; — выбирать оптимальный	**1. Вопрос:** Используя метод половинного деления, оцените первый положительный корень уравнения $x^3 - 2x - 5 = 0$ с точностью до

ПК 3.4 ПК 5.1	численный метод для решения поставленной задачи; — давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; — разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата; **знания:** — методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; — методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	целого числа. Какие недостатки есть у этого метода? **Правильный ответ:** Проверим знак функции на концах интервала, предположим, возьмем интервал [2;3]: ○ $f(2)=2^3-2\cdot2-5=-1$ (отрицательное), ○ $f(3)=3^3-2\cdot3-5=16$ (положительное). Значит, корень находится между 2 и 3. Проводим половинное деление: $f(2,5)=2,5^3-2\cdot2,5-5>0$, значит, корень ближе к 2. Так как требуемая точность — целое число, получаем приближённое решение: $x\approx2$. Недостаток метода: долгий путь к точной оценке корня, особенно если нужная точность высокая. **2. Вопрос:** Объясните суть метода бисекции (метода половинного деления) и сформулируйте необходимое условие его применения. **Правильный ответ:** Метод бисекции (половинного деления) – это классический метод приближённого нахождения корней уравнения $f(x)=0$, заключающийся в постепенном сужении интервала, на котором заведомо лежит корень. Суть метода: 1. Изначально берётся интервал $[a,b]$, на концах которого функция принимает противоположные знаки (т.е., $f(a)f(b)<0$), что гарантирует наличие корня на этом интервале. 2. Далее интервал делится пополам, и проверяется знак функции в середине интервала. Тот конец интервала, где функция сохраняет тот же знак, отбрасывается. 3. Процесс продолжается до тех пор, пока длина интервала не станет достаточно малой, обеспечивающей необходимую точность. Необходимое условие применения

		метода: интервал $[a,b]$ должен содержать единственный корень, причем функция f(x) должна менять знак на концах интервала. **3. Вопрос:** Что называют интерполяцией функции, и в чём принципиальное отличие интерполяции от экстраполяции? **Правильный ответ:** *Интерполяция* – это процесс нахождения промежуточных значений функции на основе известных данных в заданных узлах (точках). Другими словами, интерполяция позволяет восстановить значение функции в промежуточных точках между известными значениями. *Экстраполяция*, напротив, подразумевает продолжение функции за пределами известного интервала данных, то есть восстановление значений функции за пределами заданных узлов. Основное различие: o *Интерполяция* работает только внутри интервала известных данных. o *Экстраполяция* выходит за рамки известных данных и носит рискованный характер, так как предсказываемые значения зависят от предполагаемой закономерности функции вне изучаемого интервала. **4. Вопрос:** Что такое численное интегрирование, и в каких случаях оно применяется? **Правильный ответ:** Численное интегрирование — это приближённый метод вычисления определённого интеграла функции, когда точное аналитическое решение невозможно или затруднено. Основная идея численного интегрирования заключается в замене сложного интеграла суммой значений функции в заранее

		выбранных точках, взвешенных специальными коэффициентами. Примеры ситуаций, когда численное интегрирование незаменимо: o Если функция сложная и не имеет простого аналитического выражения. o Если интеграл содержит особое поведение функции (разрывы, неопределённость). o Если интеграция проводится по сложным областям, которые неудобно описать аналитически. **5. Вопрос:** Объясните сущность и назначение численных методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ). Какие основные причины вынуждают применять численные методы? **Правильный ответ:** **Сущность численных методов:** Численные методы решают дифференциальные уравнения, предоставляя приближённые решения, когда аналитическое решение либо отсутствует, либо чрезвычайно сложно найти. Эти методы основаны на замене дифференциального уравнения системой алгебраических уравнений, которые проще решать. **Назначение:** Цель численных методов — найти приближённое решение дифференциального уравнения в виде таблиц значений функции в заданных точках, которые затем можно интерпретировать или продолжить аналитически. **Причины применения численных методов:** 1. Многие дифференциальные уравнения не имеют замкнутых аналитических решений. 2. Иногда даже при существовании аналитического решения оно настолько сложно, что удобнее пользоваться численным методом. 3. Часто требуются решения

		уравнений, описывающих реальные физические процессы, для которых точное решение получить невозможно.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 ПК 5.1	**умения:** — использовать основные численные методы решения математических задач; — выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; — давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; — разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую	**1)** Решите приближённо графически уравнение $x - \log_2 x = 0$ Почему графический метод ограничен в точности? **Ответ.** Сначала строим графики функций $y=x$ и $y=\log_2 x$ на одной плоскости. ○ График y=x – прямая, проходящая через начало координат под углом 45°. ○ График $y=\log_2 x$ проходит через точку (1;0) и медленно поднимается вправо вверх. Видим, что графики пересекаются примерно около $x \approx 1{,}5$. **Почему точность ограничена?** Приблизительность связана с качеством рисования графиков вручную или разрешением экрана. Ошибка в положении кривых и точкой пересечения неизбежно приводит к небольшой ошибке в

	точность получаемого результата; **знания:** — методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; — методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	результате. **Ответ:** Приблизительное решение: $x \approx 1{,}5$. 2) Дан фрагмент таблицы значений функции f(x): **x** | **f(x)** 1 | 4 2 | 7 3 | 10 1. Построить линейную интерполяцию функции f(x) на интервале [1;3]. 2. Оценить значение функции в точке x=2,5 (интерполяция). 3. Предсказать значение функции в точке x=4 (экстраполяция). **Ответ.** 1. Построим линейную интерполяцию функции f(x): Из таблицы ясно, что функция изменяется равномерно: f(1)=4, f(2)=7, f(3)=10. Ясно, что это линейная функция вида f(x)=ax+b. Находим коэффициенты a и b: ○ Через точки (1;4) и (2;7) находим наклон прямой: $a = \frac{7-4}{2-1} = 3,$ ○ Теперь найдём свободный член b, используя любую известную точку, например, (1;4): 4=3·1+b⇒ b=1. Таким образом, функция: f(x)=3x+1. 2. Оценим значение функции в точке x=2,5 (интерполяция): Подставим x=2,5 в нашу функцию: f(2,5)=3·2,5+1=8,5. 3. Оценим значение функции в точке x=4 (экстраполяция): Подставим x=4 в нашу функцию: f(4)=3·4+1=13. Итак: 1. Линейная интерполяционная функция: f(x)=3x+1. 2. Значение функции в точке x=2,5: f(2,5)=8,5. 3. Экстраполированное значение функции в точке x=4: f(4)=13.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестирование
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.4 ПК 5.1	**умения:** — использовать основные численные методы решения математических задач; — выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; — давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; — разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата; **знания:** — методы хранения чисел в	***Задания закрытого типа с выбором одного или нескольких вариантов ответа*** **Вопрос 1.** Какой из перечисленных методов относится к численному решению уравнений и позволяет приближённо найти корни уравнения f(x)=0? а) метод неопределённых коэффициентов б) метод подобия в) метод Ньютона (метод касательных) г) метод симметрии **Правильный ответ**: в) метод Ньютона (метод касательных) **Вопрос 2.**

	памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; — методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ	Какой из указанных методов обеспечивает самую быструю сходимость при приближённом решении уравнений, если начальное приближение выбрано удачно? а) метод бисекции (метод половинного деления) б) метод простой итерации в) метод Ньютона (метод касательных) г) метод золотого сечения **Правильный ответ**: в) метод Ньютона (метод касательных) **Вопрос 3.** Интерполирование функции – это процесс... а) продолжения функции за пределы известных данных б) восстановления значений функции между известными точками в) приближённого вычисления производной функции г) приближённого вычисления интеграла функции **Правильный ответ**: б) восстановления значений функции между известными точками **Вопрос 4.** Интерполяционный многочлен Лагранжа обладает важным свойством... а) в нём удобно считать коэффициенты б) он гарантирует абсолютно точную аппроксимацию функции в) он точно проходит через все заданные точки г) он одинаково гладок на всём диапазоне **Правильный ответ**: в) он точно проходит через все заданные точки **Вопрос 5.** Экстраполяция функции — это процесс...

а) нахождения оптимального приближения функции
б) приближённого вычисления значений функции вне известных данных
в) вычисления погрешности интерполяции
г) нахождения оптимальных коэффициентов регрессии
Правильный ответ:
б) приближённого вычисления значений функции вне известных данных

Задания закрытого типа на установление последовательности.

Вопрос 6.
Установите правильную последовательность шагов при решении уравнения методом половинного деления:
а) Разделить интервал пополам и проверить знак функции в центре.
б) Повторять операцию деления до достижения нужной точности.
в) Оставить тот полуинтервал, на концах которого функция меняет знак.
г) Проверить выполнение условия смены знака функции на концах интервала.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

г	а	в	б

Вопрос 7.
Определите последовательность шагов при решении уравнения методом Ньютона (касательных):
а) Проведите касательную к графику функции в этой точке.
б) Повторяйте шаги 2–4 до достижения достаточной

точности.
в) Выберите начальную точку приближения.
г) Найдите точку пересечения касательной с осью абсцисс.
д) Вычислите значение функции и её производной в этой точке.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

в	д	а	г	б

Вопрос 8.
Установите правильную последовательность шагов при вычислении интеграла методом прямоугольников:
а) Сложите площади всех прямоугольников.
б) На каждом подинтервале замените функцию постоянным значением (например, высотой прямоугольника).
в) Разделите интервал интегрирования на равные подинтервалы.
г) Вычислите площадь каждого прямоугольника.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

в	б	г	а

Вопрос 9.
Определите правильную последовательность шагов при вычислении интеграла методом трапеций:
а) На каждом подинтервале аппроксимируйте функцию трапецией.
б) Сложите площади всех трапеций.

		в) Разделите интервал интегрирования на равные подинтервалы. г) Вычислите площадь каждой трапеции. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | в | а | г | б | **Вопрос 10.** Установите правильную последовательность шагов при вычислении интеграла методом Симпсона: а) На каждые три подряд идущих точки интерполируйте функцию параболой. б) Сложите полученные площади. в) Вычислите площади под параболами. г) Разделите интервал интегрирования на четное число равных подинтервалов. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | г | а | в | б | **Вопрос 11.** Установите правильную последовательность шагов при решении дифференциального уравнения методом Эйлера: а) Повторяйте шаги 2 и 3 до завершения интервала интегрирования. б) На каждом шаге вычислите значение производной. в) Используя значение производной, найдите новое приближённое значение

		функции. г) Запишите начальное условие и шаг интегрирования. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ** г б в а **Вопрос 12.** Определите правильную последовательность шагов при решении дифференциального уравнения методом Рунге-Кутты четвертого порядка: а) Определите шаг интегрирования и начальное условие. б) Вычислите промежуточные коэффициенты k_1,k_2,k_3,k_4. в) Повторяйте шаги 1–3 до окончания интервала интегрирования. г) Используйте эти коэффициенты для вычисления следующего приближённого значения функции. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ** б а г в **Вопрос 13.** Установите правильную последовательность шагов при решении системы методом итерации Якоби: а) Повторяйте вычисления до достижения необходимой точности. б) Преобразуйте систему уравнений к удобному виду для итераций. в) Вычислите последовательные

		приближения по итерационным формулам. г) Задайте начальное приближение. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | б | г | в | а | **Вопрос 14.** Установите правильную последовательность шагов при оценке относительной погрешности измерения: а) Разделите абсолютную погрешность на измеренное значение. б) Определите измеренное значение. в) Результат переведите в проценты (при необходимости). г) Найдите абсолютную погрешность измерения. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | б | г | а | в | **Вопрос 15.** Установите правильную последовательность шагов при умножении величин с учётом погрешностей: а) Найдите абсолютные погрешности сомножителей. б) Полученную относительную погрешность вновь переведите в абсолютную. в) Преобразуйте абсолютные погрешности в относительные. г) Сложите относительные погрешности.

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ

а	в	г	б

Задания закрытого типа на установление соответствия.

Вопрос 16.

Установите соответствие между видами погрешностей и их описаниями:

а) Абсолютная погрешность
б) Относительная погрешность
в) Случайная погрешность
г) Систематическая погрешность

1) Погрешность, вызванная действием случайных факторов
2) Отклонение измеренного значения от истинного, выраженное в процентах
3) Постоянная систематическая ошибка прибора или методики
4) Модуль разницы между измеренным и истинным значением

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г

Правильный ответ:

а	б	в	г
4	2	1	3

Вопрос 17.

Установите соответствие между типами погрешностей и рекомендациями по снижению их влияния:

а) Абсолютная погрешность
б) Относительная погрешность
в) Систематическая погрешность
г) Случайная погрешность

1) Использовать высокоточные приборы
2) Провести калибровку

оборудования
3) Увеличить число измерений
4) Контролировать правильность методики

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г

Правильный ответ:

а	б	в	г
1	4	2	3

Вопрос 18.
Установите соответствие между методами приближённого решения уравнений и их особенностями:
а) Метод половинного деления (бисекции)
б) Метод Ньютона (касательных)
в) Метод простой итерации
г) Метод секущих

1) Требует знания производной
2) Используется две начальные точки
3) Работает на принципе деления отрезка пополам
4) Самый простой итеративный метод
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г

Правильный ответ:

а	б	в	г
3	1	4	2

Вопрос 19.
Установите соответствие между методами приближённого решения уравнений и их областями применения:
а) Метод половинного деления (бисекции)
б) Метод Ньютона (касательных)
в) Метод простой итерации
г) Метод секущих

1) Хорошо подходит для "сложных" функций
2) Быстро сходится при хорошем начальном приближении
3) Простой метод для линейных уравнений
4) Хорошее соотношение точности и затрат ресурсов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г

Правильный ответ:

а	б	в	г
4	2	3	1

Вопрос 20.
Установите соответствие между методами приближённого решения уравнений и требованиями к начальным приближениям:
а) Метод половинного деления (бисекции)
б) Метод Ньютона (касательных)
в) Метод простой итерации
г) Метод секущих

1) Может потребовать особого выбора приближения
2) Достаточно двух точек
3) Просто начальное значение
4) Нужна хорошая начальная точка

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г

Правильный ответ:

а	б	в	г
2	4	1	3

Вопрос 21.
Установите соответствие между методами интерполяции и их описаниями:

а) Линейная интерполяция
б) Интерполяция полиномом Лагранжа
в) Интерполяция кубическими сплайнами
г) Интерполяция методом Ньютона

1) Аппроксимация с помощью кубических полиномов
2) Использование ломаной линии для аппроксимации
3) Интерполяция многочленом, проходящим через все точки
4) Используется для удобства добавления новых точек

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г

Правильный ответ:

а	б	в	г
2	3	1	4

Вопрос 22.
Установите соответствие между методами экстраполяции и их возможностями:
а) Линейная экстраполяция
б) Полиномиальная экстраполяция
в) Экспоненциальная экстраполяция
г) Метод последней точки

1) Используется для растущего или затухающего тренда
2) Базируется исключительно на последнем известном значении
3) Предполагает линейное продолжение тренда
4) Применяется для продолжающих полиномиальных тенденций

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г

Правильный ответ:

а	б	в	г
3	4	1	2

Вопрос 23.

Установите соответствие между методами численного интегрирования и их описаниями:

а) Метод прямоугольников

б) Метод трапеций

в) Метод Симпсона

г) Метод Монте-Карло

1) Основан на замене интеграла площадью трапеций

2) Используется кусочно-параболическая аппроксимация

3) Основан на случайных испытаниях

4) Заменяет интеграл площадью прямоугольников

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

а	б	в	г

Правильный ответ:

а	б	в	г
4	1	2	3

Вопрос 24.

Установите соответствие между методами численного интегрирования и их основным преимуществом:

а) Метод прямоугольников

б) Метод трапеций

в) Метод Симпсона

г) Метод Монте-Карло

1) Более высокая точность по сравнению с прямоугольниками

2) Простота реализации

3) Подходит для многомерных интегралов

4) Высокая точность для гладких

		функций Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: а б в г **Правильный ответ:** а б в г 2 1 4 3 **Вопрос 25.** Установите соответствие между методами численного интегрирования и их точностью: а) Метод прямоугольников б) Метод трапеций в) Метод Симпсона г) Метод Монте-Карло 1) Высочайший уровень точности 2) Средний уровень точности 3) Можно достичь высокой точности при большом объёме испытаний 4) Самая низкая точность Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: а б в г **Правильный ответ:** а б в г 4 2 1 3

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний	0 - 14 15 - 32 33 - 42

	Высокий	43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 - 65 66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.11 Компьютерные сети

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Компьютерные сети».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Компьютерные сети»:

умения:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

знания:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.3; ПК 6.1; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины
Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	**Код контролируемой компетенции**	**Оценочное средство**	**Уровни сформированности компетенции**	
МОДУЛЬ 1.				
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.3; ПК 6.1; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.3; ПК 6.1; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2.	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.3; ПК 6.1; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.3; ПК 6.1; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 5.3; ПК 6.1; ПК 6.5; ПК 7.1; ПК 7.2; ПК 7.3	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3	**умения:** • организовывать и конфигурировать компьютерные сети; • строить и анализировать модели компьютерных сетей; • эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; • выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; • работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); • устанавливать и настраивать параметры протоколов; • обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; **знания:** • основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; • аппаратные компоненты компьютерных сетей; • принципы пакетной передачи	**Вопрос № 1:** Компьютерная сеть **Правильный ответ:** Компьютерная сеть — это совокупность компьютеров и других сетевых устройств, соединённых каналами связи для обмена данными и совместного использования ресурсов. **Вопрос № 2:** Сетевое взаимодействие. Автономная среда. **Правильный ответ:** Сетевое взаимодействие — процесс обмена данными между устройствами в сети по установленным правилам (протоколам). Автономная среда — режим работы компьютера без подключения к сети, когда все ресурсы используются локально. **Вопрос № 3:** Назначение компьютерной сети **Правильный ответ:** Основные назначения: Совместное использование ресурсов (файлы, принтеры, интернет). Обеспечение быстрого обмена данными. Повышение надёжности за счёт резервирования. Удалённое управление и администрирование. **Вопрос № 4:** Ресурсы сети

	данных; • понятие сетевой модели; • сетевую модель OSI и другие сетевые модели; • протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; • адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	**Правильный ответ:** Ресурсы сети — это элементы, доступные для совместного использования, такие как: Данные (файлы, базы данных). Аппаратные устройства (принтеры, сканеры). Вычислительные мощности (серверы, облачные услуги). Сетевые службы (электронная почта, веб-сервисы). **Вопрос № 5:** Интерактивная связь. Сеть Интернет. **Правильный ответ:** Интерактивная связь — двусторонний обмен данными в реальном времени (чат, видеозвонки). Интернет — глобальная сеть, объединяющая миллионы компьютеров и сетей на основе стека протоколов TCP/IP. **Вопрос № 6:** Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости. **Правильный ответ:** Локальные (LAN) — небольшая зона (офис, дом). Городские (MAN) — в пределах города. Глобальные (WAN) — охватывают страны и континенты (Интернет). **Вопрос № 7:** Классификация сетей по уровню административной поддержки.

		Правильный ответ: Одноранговые (P2P) — все компьютеры равноправны. Сети на основе сервера — централизованное управление через сервер. **Вопрос № 8:** Классификация сетей по топологии. **Правильный ответ:** Основные топологии: Шина — все устройства на одном кабеле. Звезда — центральный узел (коммутатор). Кольцо — данные передаются по кругу. **Вопрос № 9:** Понятие сетевой модели. **Правильный ответ:** Сетевая модель — это стандартизированная структура, описывающая принципы взаимодействия сетевых устройств и разделения функций на уровни (например, OSI, TCP/IP). **Вопрос № 10:** Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. **Правильный ответ:** Модель OSI состоит из 7 уровней: Физический Канальный Сетевой Транспортный Сеансовый

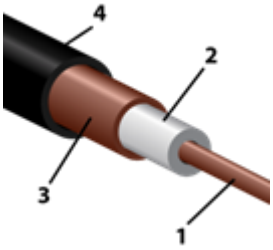
		Представительный Прикладной Взаимодействие: Каждый уровень обслуживает вышестоящий и использует нижестоящий. Интерфейс — точка взаимодействия между уровнями.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы

ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3	**умения:** • организовывать и конфигурировать компьютерные сети; • строить и анализировать модели компьютерных сетей; • эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; • выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; • работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); • устанавливать и настраивать параметры протоколов; • обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; **знания:** • основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; • аппаратные компоненты компьютерных сетей; • принципы пакетной передачи данных; • понятие	**Практическая работа №1 (Модуль 1)** **Тема:** Монтаж кабельных сред технологии Ethernet **Теоретические сведения** Кабель - один или несколько изолированных друг от друга проводников (жил), заключённых в оболочку. Существует 3 основных вида кабелей: 1. Коаксиа́льный ка́бель — электрический кабель, состоящий из расположенных соосно центрального проводника и экрана (строение коаксиального кабеля показано на рис. 1). Обычно служит для передачи высокочастотных сигналов.  Рис. 1 - Устройство коаксиального кабеля 1 — внутренний проводник, 2 — изоляция (сплошной полиэтилен), 3 — внешний проводник, 4 — оболочка (светостабилизированный полиэтилен) Коаксиальный кабель бывает 2 видов: Тонкий - был наиболее распространённым кабелем для построения локальных сетей. Диаметр примерно 6 мм и значительная гибкость позволяли ему быть проложенным практически в любых местах. Кабели соединялись друг с другом и с сетевой платой в компьютере при помощи Т-коннектора BNC (рис. 2). Рис. 2 - Т-коннектор BNC Между собой кабели могли соединяться с помощью I-коннектора BNC (прямое соединение). На обоих концах сегмента должны быть установлены терминаторы. Поддерживает передачу данных до 10 Мбит/с на расстояние до

	сетевой модели; • сетевую модель OSI и другие сетевые модели; • протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; • адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	185 м. Толстый - Более толстый, по сравнению с предыдущим, кабель — около 12 мм в диаметре, имеет более толстый центральный проводник. Плохо гнется и имеет значительную стоимость. При присоединении к компьютеру используются трансиверы AUI (Attachment Unit Interface), присоединённые к сетевой карте с помощью ответвления, пронизывающего кабель, т. н. «вампирчики» (рис. 3). Рис. 3 - Трансиверы AUI 2. Витáя пáра (англ. twisted pair) — вид кабеля связи, представляет собой одну или несколько пар изолированных проводников, скрученных между собой (с небольшим числом витков на единицу длины), покрытых пластиковой оболочкой (рис. 4). Кабели на основе витой пары являются симметричными, то есть они состоят из двух одинаковых в конструктивном отношении проводников. Симметричный кабель на основе витой пары может быть как экранированным, так и неэкранированным. Рис. 4 - Устройство кабеля типа "витая пара"

Нужно отличать электрическую изоляцию проводящих жил, которая имеется в любом кабеле, от электромагнитной изоляции. Первая состоит из непроводящего диэлектрического слоя — бумаги или полимера, например поливинилхлорида или полистирола. Во втором случае помимо электрической изоляции проводящие жилы помещаются также внутрь электромагнитного экрана, в качестве которого чаще всего применяется проводящая медная оплетка.

В зависимости от наличия защиты — электрически заземлённой медной оплетки или алюминиевой фольги вокруг скрученных пар, определяют разновидности данной технологии:

-незащищенная витая пара (UTP — Unshielded twisted pair) — какие-либо защита или экранирование отсутствуют;

-фольгированная витая пара (FTP — Foiled twisted pair) — также известна как S/UTP присутствует один общий внешний экран;

- защищенная витая пара (STP — Shielded twisted pair) — присутствует экран для каждой пары;

-фольгированная экранированная витая пара (S/FTP — Shielded Foiled twisted pair) — отличается от FTP наличием дополнительного внешнего экрана из медной оплетки;

-защищенная экранированная витая пара (S/STP — Screened shielded twisted pair) — отличается от STP наличием дополнительного общего внешнего экрана.

Категории кабеля типа "витая пара" представлены в таблице 1.

Таблица 1Категории кабеля типа "витая пара"

са от, ц	**Применение**	**Примечани**
	Телефонные и старые модемные линии	1 пара, не описано в рекомен передачи данных (в России п вообще без скруток — использовался ранее, только в Используется только для переда при помощи модема (не подхо систем)
	Старые	2 пары проводников, старый ти

					терминалы (такие как IBM 3270)	рекомендациях EIA/TIA для пер поддерживал передачу данных на Мбит/с, использовался в сетях Token подходит для современных систем). встречается в телефонных сетях.
		CAT3	16		10BASE-T, 100BASE-T4 Ethernet	4-парный кабель, используется п телефонных и локальных сетей 10BAS поддерживает скорость передачи данн или 100 Мбит/с по технологии расстоянии не дальше 100 метров. предыдущих двух, отвечает требова IEEE 802.3. Сейчас используется в телефонных линий.
		CAT4	20		token ring, сейчас не используется	кабель состоит из 4 скрученных пар, сетях token ring, 10BASE-T, 100BA передачи данных не превышает 16 М паре.
		CAT5	100		100BASE-TX Ethernet (LAN, ATM,CDDI)	4-парный кабель, используется п локальных сетей 10BASE-T, 1 1000BASE-T и для прокладки теле поддерживает скорость передачи д Мбит/с при использовании 2 пар и до использовании 4 пар.
		CAT5e	100		1000Base-T	4-парный кабель, усовершенствован (уточненные/улучшенные специфика передач данных до 100 Мбит/с при пар и до 1000 Мбит/с при исполь Кабель категории 5e явл распространённым и используется компьютерных сетей. Иногда встреча кабель категории 5e. Преимущества д более низкой себестоимости и меньше
		CAT6	250		Fast Ethernet, Gigabit Ethernet (10GBASE-T Ethernet)	применяется в сетях Fast Ethernet и состоит из 4 пар проводников и спос данные на скорости до 10 Гбит/с на р м. Добавлен в стандарт в июне 2002 го
		CAT6a	500		Gigabit Ethernet (10GBASE-T Ethernet)	применяется в сетях Gigabit Ethernet, проводников и способен передава скорости до 10 Гбит/с на расстояние Добавлен в стандарт в феврале 200 11801:2002 поправка 2.
		CAT7	600		Gigabit Ethernet (10GBASE-T Ethernet)	спецификация на данный тип каб только международным стандарто скорость передачи данных до 10 Гби категории имеет общий экран и экран пары. Седьмая категория, строго го S/FTP (Screened Fully Shielded Twisted
		CAT7a	до 1200		Gigabit Ethernet (40GbE, 100GbE)	разработана для передачи данных на Гбит/с на расстояние до 50 м и до расстояние до 15 м.
					3. Волоконно-оптический кабель (англ. optic	

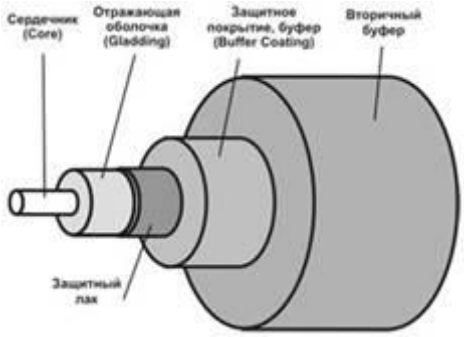
		fiber cable) — кабель на основе волоконных световодов, предназначенный для передачи оптических сигналов в линиях связи. Структура волоконно-оптического кабеля показана на рисунке 5.  Рис 5 - Структура волоконно-оптического кабеля Волоконно-оптические кабели состоят из центрального проводника света - сердечника - прозрачного волокна, и оболочки, которая окружает сердечник. Оболочка также состоит из стекла, но имеет меньший показатель преломления света, чем сердечник. Лучи света распространяются по сердечнику, не выходя за его пределы, поскольку отражаются от покрывающего слоя оболочки. В зависимости от распределения показателя преломления и от величины диаметра сердечника различают 3 типа волокна: 1) Многомодовое волокно со ступенчатым показателем преломления. 2) Многомодовое волокно с плавным изменением показателя преломления. 3) Одномодовое волокно. "Мода" - это описание режима распространения световых лучей по сердечнику кабеля. **Практические задания:** **Задание 1.** Внимательно изучите и зарисуйте в тетрадь инструменты необходимые для работы (рис. 6).

Рис. 6 - Инструменты для обжима кабеля типа "витая пара"

а - отрезок кабеля "витая пара", б - вилка типа RJ-45, в - инструмент (стриппер) для снятия внешней изоляции, г - обжимные клещи (обжимка), д - простой кабельный тестер.

Задание 2. Соблюдая технику безопасности, произведите обжим кабеля по приведённым ниже схемам и алгоритму.

1) Перекрёстный кабель (Crossover)

№ контакта - цвет жилы - № контакта на другом конце кабеля

1 — бело-оранжевый — 3
2 — оранжевый — 6
3 — бело-зелёный — 1
4 — синий — 7
5 — бело-синий — 8
6 — зелёный — 2
7 — бело-коричневый — 4
8 — коричневый — 5

Бело-оранжевая жила меняется с бело-зелёной, оранжевая с зелёной (для 100-мегабитного соединения); бело-синяя жила меняется с бело-коричневой, синяя с коричневой (для гигабитного соединения, для 100 мегабит их можно обжать в любом порядке или вообще не обжимать).

2) Прямой кабель по стандарту EIA/TIA-568A:

1 — бело-зелёный — 1
2 — зелёный — 2
3 — бело-оранжевый — 3
4 — синий — 4

		5 — бело-синий — 5 6 — оранжевый — 6 7 — бело-коричневый — 7 8 — коричневый — 8 3) Прямой кабель по стандарту EIA/TIA-568B: 1 — бело-оранжевый — 1 2 — оранжевый — 2 3 — бело-зелёный — 3 4 — синий — 4 5 — бело-синий — 5 6 — зелёный — 6 7 — бело-коричневый — 7 8 — коричневый — 8 Данные схемы обжимки подходят как для 100-мегабитного соединения, так и для гигабитного. При использовании 100 мегабитного соединения используются только 2 из 4-х пар, а именно оранжевая и зелёная. Синяя и коричневая пары тогда могут быть использованы для подключения второго компьютера по тому же кабелю. Каждый конец кабеля раздваивают на два по две пары, и получают как бы два кабеля, но под одной изоляцией. При использовании гигабитного соединения используются все 4 пары проводников. Алгоритм обжима кабеля типа "витая пара": 1) Инструментом для снятия изоляции надрезать внешнюю оболочку витой пары на расстоянии около 3 см от края (излишек удобен для выравнивания жил). 2) Надрезанную изоляцию снять, пары расплести и распределить их по цветам в соответствии с выбранной схемой. 3) Затем проводники выровнять, плотно сжать и с помощью ножа обжимного инструмента удалить излишек проводников, оставив расплетенным примерно 1 см. 4) На выровненные проводники надеть вилку таким образом, чтобы срезы проводников дошли до конца предназначенных для них ложбин, а оболочка кабеля должна обязательно выйти за фиксирующую защелку и так же дойти до упора. 5) Еще раз проверив очередность и правильность укладки проводников по цветам, поместить вилку в **обжимку** до упора и затем

		сжать ручки обжимного инструмента до защелкивания кабельного фиксатора вилки. При этом необходимо проконтролировать, чтобы лезвия, прижимающие ее ножи, не смещались мимо контактов, так как это может привести к перекосу корпуса вилки и дефектному соединению. 6) Извлечь обжатый конец кабеля из обжимного инструмента и еще раз визуально проконтролировать качество соединения: целостность конструкции, доводку жил, ножей и фиксатора. 7) Для изготовление полноценного патч-корда необходимо повторить процедуру со второй вилкой и установить ее на другом конце шнура. **Задание 3.** Проверьте правильности изготовления патч-кордов RJ-45 кабельным тестером. С помощью простейшего кабельного тестера необходимо обязательно проверить правильность монтажа и целостность линий. Кабельный тестер состоит из двух частей – основной и удаленной, обозначенных соответственно Master и Remote. Соединить получившимся патч-кордом обе части прибора и включить главную. При этом на главной части должны поочередно загораться по одному из 9 светодиодов, каждый из которых соответствует отдельной жиле (последний соответствует экрану). При правильном соединении, светодиоды удаленной части должны гореть синхронно с главной. При этом загорание вразброс, пропуск одного из диодов или их совместное загорание соответствуют дефектам линии: перепутанные жилы, обрыв или короткое замыкание. **Задание 4.** Произведите обжим сетевой розетки. Компьютерные розетки обжимаются по тому варианту, по какому вы обжимали коннекторы, главное их полное совпадение, а так как в России наибольшее распространение получила обжимка витой RJ-45 пары по "варианту B" (стандарт T568B), то соответственно и

компьютерную розетку обжимаем по тому же варианту В в соответствии цветам на корпусе розетки.

Практическая работа №2 (Модуль 2)

Расчет IPv4-подсетей

Задачи

Часть 1. Определение подсетей по IPv4-адресу

Часть 2. Расчет подсетей по IPv4-адресу

Общие сведения/сценарий

Умение работать с IPv4-подсетями и определять информацию о сетях и узлах на основе известного IP-адреса и маски подсети необходимо для понимания принципов работы IPv4-сетей.

Цель первой части — закрепить знания о том, как рассчитывать IP-адрес сети на основе известного IP-адреса и маски подсети. Зная IP-адрес и маску подсети, вы всегда сможете получить другие данные об этой подсети.

Необходимые ресурсы

Один ПК (Windows 7 или 8 с доступом в Интернет)

Дополнительно: калькулятор IPv4-адресов

Часть 1: Определение подсетей по IPv4-адресу

В части 1 вам необходимо определить сетевой и широковещательный адреса, а также количество узлов, зная IPv4-адрес и маску подсети.

ОБЗОР. Чтобы определить сетевой адрес, выполните побитовую операцию И для IPv4-адреса, используя указанную маску подсети. В результате вы узнаете сетевой адрес. Совет. Если маска подсети имеет в октете десятичное значение 255, результатом ВСЕГДА будет исходное значение этого октета. Если маска подсети имеет в октете десятичное значение 0, результатом для этого октета ВСЕГДА будет 0.

Пример.

IP-адрес	192.168.10.10
Маска подсети	255.255.255.0
Результат (сеть)	192.168.10.0

Зная это, вы можете выполнить побитовую операцию И только для того октета, у которого в части маски подсети нет значений 255 или 0.

Пример.

IP-адрес	172.30.239.145

Маска подсети	255.255.192.0
Результат (сеть)	

Проанализировав этот пример, вы увидите, что выполнить побитовую операцию И требуется только для третьего октета. Для этой маски подсети первые два октета дадут результат 172.30, а четвертый — 0.

IP-адрес	172.30.239.145
Маска подсети	255.255.192.0
Результат (сеть)	172.30.**?**.0

Выполните побитовую операцию И для третьего октета.

Десятичное	**Двоичное**
239	11101111
192	11000000
Результат 192	11000000

Анализ этого примера снова даст следующий результат:

IP-адрес	172.30.239.145
Маска подсети	255.255.192.0
Результат (сеть)	172.30.192.0

Рассчитать количество узлов для каждой сети в данном примере можно путем анализа маски подсети. Маска подсети будет представлена в десятичном формате с точкой-разделителем, например

255.255.192.0, или в формате сетевого префикса, например /18. IPv4-адрес всегда содержит 32 бита. Отняв количество бит, используемых сетевой частью (как показано в маске подсети), вы получите количество бит, используемых для узлов.

В нашем примере маска подсети 255.255.192.0 равна /18 в префиксной записи. Вычитание 18 бит сети из 32 бит даст нам 14 бит, оставшихся для узловой части. Исходя из этого, можно выполнить простой расчет:

$2^{(\text{количество битов узла})} - 2 = \text{количество узлов}$

$2^{14} - 2 = 16\,384 - 2 = 16\,382$ узла

Определите сетевые и широковещательные адреса и количество бит узлов для IPv4-адресов и префиксов, указанных в следующей таблице.

IPv4адрес/префикс	**Сетевой адрес**	**Широковещательный адрес**	**Общее количество бит узлов**	**Общее количество узлов**
192.168.100.25/28				
172.30.10.130/30				

10.1.113.75/19					
198.133.219.250/24					
128.107.14.191/22					
172.16.104.99/27					

Часть 2: Расчет подсетей по IPv4-адресу

Зная IPv4-адрес, а также исходную и новую маски подсети, можно определить следующие параметры.

•Сетевой адрес этой подсети

•Широковещательный адрес этой подсети

•Диапазон адресов узлов этой подсети

•Количество созданных подсетей

•Количество узлов в подсети

В приведенном ниже примере показана одна из задач и ее решение.

Дано:	
IP-адрес узла:	172.16.77.120
Исходная маска подсети:	255.255.0.0
Новая маска подсети:	255.255.240.0
Найти:	
Количество бит подсети	4
Количество созданных подсетей	16
Количество бит узлов в подсети	12
Количество узлов в подсети	4 094
Сетевой адрес этой подсети	172.16.64.0
IPv4-адрес первого узла в этой подсети	172.16.64.1
IPv4-адрес последнего узла в этой подсети	172.16.79.254
Широковещательный IPv4-адрес в этой подсети	172.16.79.255

Давайте проанализируем, как была заполнена эта таблица.

Исходная маска подсети имела вид 255.255.0.0 или /16. Новая маска подсети — 255.255.240.0 или /20. Полученная разница составляет 4 бита. Поскольку 4 бита были заимствованы, мы можем определить, что были созданы 16 подсетей, так как $2^4 = 16$.

В новой маске, равной 255.255.240.0 или /20, остается 12 бит для узлов. Если для узлов осталось 12 бит, воспользуемся следующей формулой: $2^{12} = 4\,096 – 2 = 4\,094$ узла для каждой подсети.

Побитовая операция И поможет определить

подсеть для этой задачи, в результате чего мы получим сеть 172.16.64.0.

В заключение необходимо установить первый узел, последний узел и широковещательный адрес для каждой подсети. Один из способов определения диапазона узлов — использовать двоичные значения для узловой части адреса. В нашем примере узловая часть — это последние 12 бит адреса. В первом узле для всех старших бит будет установлено значение 0, а для младшего бита — значение 1. В последнем узле для всех старших бит будет установлено значение 1, а для младшего бита — значение 0. В этом примере узловая часть адреса находится в третьем и четвертом октетах.

Описание	**1-й октет**	**2-й октет**	**3-й октет**	**4-й октет**	**Описание**
Сеть/узел	**Ссссссс**	**ссссссс**	**сссс**уууу	уууууууу	Маска подсети
Двоичное	**10101100**	**00010000**	**0100**0000	00000001	Первый узел
Десятичное	172	16	64	1	Первый узел
Двоичное	**10101100**	**00010000**	**0100**1111	11111110	Последний узел
Десятичное	172	16	79	254	Последний узел
Двоичное	**10101100**	**00010000**	**0100**1111	11111111	Широковещательный адрес
Десятичное	172	16	79	255	Широковещательный адрес

Шаг 1: Заполните приведенные ниже таблицы, зная заданный IPv4-адрес, исходную и новую маску подсети.

Задача 1.

Дано:	
IP-адрес узла:	192.168.200.139
Исходная маска подсети:	255.255.255.0
Новая маска подсети:	255.255.255.224
Найти:	
Количество бит подсети	
Количество созданных подсетей	
Количество бит узлов в подсети	
Количество узлов в подсети	

Сетевой адрес этой подсети	
IPv4-адрес первого узла в этой подсети	
IPv4-адрес последнего узла в этой подсети	
Широковещательный IPv4-адрес в этой подсети	

Задача 2.

Дано:	
IP-адрес узла:	10.101.99.228
Исходная маска подсети:	255.0.0.0
Новая маска подсети:	255.255.128.0
Найти:	
Количество бит подсети	
Количество созданных подсетей	
Количество бит узлов в подсети	
Количество узлов в подсети	
Сетевой адрес этой подсети	
IPv4-адрес первого узла в этой подсети	
IPv4-адрес последнего узла в этой подсети	
Широковещательный IPv4-адрес в этой подсети	

Задача 3.

Дано:	
IP-адрес узла:	172.22.32.12
Исходная маска подсети:	255.255.0.0
Новая маска подсети:	255.255.224.0
Найти:	
Количество бит подсети	
Количество созданных подсетей	
Количество бит узлов в подсети	
Количество узлов в подсети	
Сетевой адрес этой подсети	
IPv4-адрес первого узла в этой подсети	
IPv4-адрес последнего узла в этой подсети	
Широковещательный IPv4-адрес в этой подсети	

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестирование
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5	**умения:** • организовывать и конфигурировать компьютерные сети; • строить и анализировать модели компьютерных сетей; • эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных	**Вопрос № 1:** Какие из перечисленных пунктов являются основными назначениями компьютерных сетей? **a) Совместное использование ресурсов** b) Увеличение стоимости оборудования **c) Обеспечение быстрого обмена данными** **d) Повышение надёжности за счёт резервирования** **Вопрос № 2:** Какие типы сетей относятся к

ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3	задач; • выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; • работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); • устанавливать и настраивать параметры протоколов; • обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; **знания:** • основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; • аппаратные компоненты компьютерных сетей; • принципы пакетной передачи данных; • понятие сетевой модели; • сетевую модель OSI и другие сетевые модели; • протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; • адресацию в сетях, организацию	классификации по степени территориальной распределённости? **a) LAN** **b) WAN** c) PAN **d) MAN** **Вопрос № 3:** Какой тип кабеля использует световые импульсы для передачи данных? a) Витая пара (UTP) b) Коаксиальный кабель **c) Оптоволокно** d) USB-кабель **Вопрос № 4:** Для чего используется протокол SMTP? a) Передача файлов **b) Отправка электронной почты** c) Удалённое управление компьютером d) Загрузка веб-страниц **Вопрос № 5:** Для чего предназначена система DNS? a) Шифрование данных **b) Преобразование доменных имён в IP-адреса** c) Управление сетевыми подключениями d) Резервное копирование файлов **Вопрос № 6:** Укажите правильную

	межсетевого воздействия	последовательность уровней модели OSI снизу вверх. **Варианты:** A) Прикладной B) Транспортный C) Физический D) Сетевой E) Представительный F) Канальный G) Сеансовый Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | | | | **Правильный ответ:** **C F D B G E A** **Вопрос № 7:** Укажите правильную последовательность этапов работы маршрутизатора при обработке IP-пакета. **Варианты:** A) Проверка таблицы маршрутизации B) Приём пакета на интерфейс C) Отправка пакета на следующий маршрутизатор или узел D) Проверка контрольной суммы (checksum) Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ:

B	**D**	**A**	**C**

Вопрос № 8: Укажите правильную последовательность уровней модели TCP/IP (снизу вверх).

Варианты:

A) Прикладной

B) Транспортный

C) Сетевой интерфейс

D) Интернет (IP)

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ:

C	**D**	**B**	**A**

Вопрос № 9: Укажите правильную последовательность действий при настройке сетевого адаптера.

Варианты:

A) Установка драйвера

B) Физическое подключение адаптера

C) Настройка IP-адреса и маски

D) Проверка соединения (ping)

Запишите соответствующую

		последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | **B** | **A** | **C** | **D** | **Вопрос № 10:** Укажите правильную последовательность этапов коммутации пакетов в сети. **Варианты:** A) Передача пакета следующему узлу B) Анализ заголовка пакета C) Приём пакета на входной интерфейс D) Поиск в таблице коммутации Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | **Правильный ответ:** | **C** | **B** | **D** | **A** | **Вопрос № 11:** Соотнесите уровни модели OSI с их функциями. **Варианты:** 1. Физический 2. Транспортный 3. Прикладной 4. Сетевой

A) Маршрутизация данных между сетями.

B) Передача битов по физической среде.

C) Управление сессиями между приложениями.

D) Гарантированная доставка данных (TCP).

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
B	D	C	A

Вопрос № 12: Соотнесите протоколы с уровнями модели TCP/IP.

Варианты:

1. HTTP

2. IP

3. TCP

4. Ethernet

A) Сетевой интерфейс

B) Транспортный

C) Интернет

D) Прикладной

		Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: **1** | **2** | **3** | **4** | | | | **Правильный ответ:** **1** | **2** | **3** | **4** **D** | **C** | **B** | **A** **Вопрос № 13:** Соотнесите типы сетей с их описанием. **Варианты:** 1. LAN 2. WAN 3. MAN 4. PAN A) Сеть в пределах города. B) Персональная сеть (например, Bluetooth). C) Локальная сеть (офис, дом). D) Глобальная сеть (Интернет). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: **1** | **2** | **3** | **4** | | | | **Правильный ответ:**

1	2	3	4
C	D	A	B

Вопрос № 14: Соотнесите типы кабелей с их характеристиками.

Варианты:

1. Витая пара (UTP)

2. Коаксиальный кабель

3. Оптоволокно

A) Высокая скорость, иммунитет к помехам, дорогой.

B) Дешёвый, гибкий, используется в Ethernet.

C) Использовался в старых сетях (например, телевидение).

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3

Правильный ответ:

1	2	3
B	C	A

Вопрос № 15: Соотнесите устройства с их функциями.

Варианты:

1. Маршрутизатор

2. Коммутатор

		3. Концентратор (Hub) A) Передача данных на канальном уровне (MAC-адреса). B) Устройство для объединения сетей (IP-адреса). C) Повторяет сигнал на все порты. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: **1** | **2** | **3** | | | **Правильный ответ:** **1** | **2** | **3** **B** | **A** | **C**

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий	50 и менее 51 - 65

	Средний Высокий	66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности»:

умения:

– находить и использовать необходимую экономическую информацию;
– рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
– определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик.

знания:

– функции, виды и психологию менеджмента;
– методы и этапы принятия решений;
– технологии и инструменты построения карьеры;
– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
– основы организации работы коллектива исполнителей;
– принципы делового общения в коллективе;
– основы предпринимательской деятельности;
– основы финансовой грамотности;
– порядок выстраивания презентации;
– кредитные банковские продукты.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.				
	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	**умения:** – находить и использовать необходимую экономическую информацию;	**Вопрос 1.** Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности **Правильный ответ.** Менеджмент — это самостоятельная профессиональная

	– рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; – определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик. **знания:** – функции, виды и психологию менеджмента; – методы и этапы принятия решений; – технологии и инструменты построения карьеры; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – основы организации работы коллектива исполнителей; – принципы делового общения в коллективе; – основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – порядок выстраивания презентации; – кредитные банковские продукты.	деятельность, направленная на достижение целей организации путем эффективного планирования, организации, мотивации и контроля ресурсов. Основная задача менеджмента заключается в обеспечении согласованности действий всех подразделений предприятия для достижения поставленных целей. **Вопрос 2.** Функции. Виды. Предпринимательство **Правильный ответ.** Основные функции менеджмента: Планирование: разработка стратегии развития предприятия. Организация: создание структуры управления и распределение обязанностей между сотрудниками. Мотивация: стимулирование сотрудников для повышения производительности труда. Контроль: проверка исполнения планов и внесение необходимых изменений. Виды предпринимательства: Индивидуальное предпринимательство. Партнерские формы бизнеса. Акционерные общества. Кооперативы. Предпринимательство представляет собой инициативную хозяйственную деятельность, направленную на получение прибыли от производства товаров и оказания услуг. **Вопрос 3.** Бизнес-план: структура, содержание и принципы разработки **Правильный ответ.** Бизнес-план — документ, содержащий детальную информацию о предприятии, продуктах/услугах, рынках сбыта, финансовых показателях и перспективах развития. Структура бизнес-плана: Резюме проекта. Описание продукта или услуги. Анализ рынка и конкурентов. План маркетинга. Организационный план. Финансовый план. Оценка рисков. Принципы разработки:

		Четкость формулировок. Реалистичность оценок. Полнота информации. Гибкость плана. **Вопрос 4.** Субъекты рыночных отношений **Правильный ответ.** Основными субъектами рыночных отношений являются производители, потребители, посредники и государство. Каждый участник играет свою роль в формировании спроса и предложения, установлении цен и распределении ресурсов. **Вопрос 5.** Развитие рыночных отношений **Правильный ответ.** Развитие рыночных отношений характеризуется ростом конкуренции, расширением рынков сбыта, совершенствованием технологий и повышением качества продукции. Важную роль играют также законодательные изменения и государственные меры поддержки малого и среднего бизнеса. **Вопрос 6.** Основные функции **Правильный ответ.** К основным функциям относятся: Экономическая: обеспечение роста экономики страны. Социальная: повышение уровня жизни населения. Политическая: формирование благоприятного инвестиционного климата. Экологическая: сохранение окружающей среды. **Вопрос 7.** Понятия о структуре управления и ее подразделениях **Правильный ответ.** Структура управления включает организационную структуру предприятия, подразделения которой выполняют конкретные функции и обеспечивают координацию действий работников разных уровней иерархии. Подразделения делятся на: Линейные отделы (производство, снабжение). Функциональные службы (финансы, маркетинг, персонал). **Вопрос 8.** Требования к построению рациональных структур аппарата

		управления и определяющие факторы **Правильный ответ.** Рациональность структуры обеспечивается соблюдением принципов простоты, ясности, минимизации бюрократизма и адекватности внутренней и внешней среде предприятия. Факторы, влияющие на выбор структуры: Размер предприятия. Уровень технологии. Специализация деятельности. Внешняя среда (конкуренция, рынок). **Вопрос 9.** Структуры систем управления. Виды структур управления **Правильный ответ.** Виды структур управления включают линейную, функциональную, дивизиональную и матричную системы. Линейная структура: четкая вертикальная подчиненность. Функциональная структура: разделение функций по видам деятельности. Дивизиональная структура: управление подразделениями как отдельными предприятиями. Матричная структура: совмещение проектной и функциональной форм управления. **Вопрос 10.** Прогнозирование и планирование. Организация **Правильный ответ.** Прогнозирование предполагает предсказание будущих состояний экономической ситуации, рынка и условий функционирования предприятия. Планирование же направлено на разработку конкретных мероприятий для реализации поставленных целей. Процесс организации охватывает следующие этапы: Определение цели. Формулировка задач. Распределение полномочий и ответственности. Контроль над исполнением.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания

Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	**умения:** – находить и использовать необходимую экономическую информацию; – рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; – определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик. **знания:** – функции, виды и психологию менеджмента; – методы и этапы принятия решений; – технологии и инструменты	Практическая работа «Работа с разделами бизнес-плана: Продукция, оценка рынка сбыта, конкуренция» **Шаг 1. Раздел "Продукция"** Цель раздела: подробно описать продукт или услугу, предлагаемые предприятием, включая характеристики, преимущества перед конкурентами и уникальность предложения. Пример заполнения раздела: Название продукта / услуги: Электронный велосипед премиум-класса «E-Bike Pro». Описание: Электровелосипед класса люкс с мощным двигателем, прочным алюминиевым каркасом, системой антипробуксовки и высокой скоростью заряда аккумулятора. Преимущества: - Дизайн премиум-класса. - Повышенная надежность и долговечность. - Высокая производительность двигателя. Уникальные особенности: - Возможность быстрой замены батареи. - Интеграция GPS-навигатора и смартфона. Особенности позиционирования: - Ориентация на покупателей высокого достатка, желающих подчеркнуть статус и комфорт передвижения. Цена и стоимость эксплуатации: - Средняя цена продажи: 250 тыс. рублей. - Расходы на обслуживание: регулярная замена аккумулятора каждые два-три года (~20 тыс. руб.). Шаг 2. Раздел "Оценка рынка сбыта"

	построения карьеры;
	– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
	– основы организации работы коллектива исполнителей;
	– принципы делового общения в коллективе;
	– основы предпринимательской деятельности;
	– основы финансовой грамотности;
	– порядок выстраивания презентации;
	– кредитные банковские продукты.
		Цель раздела: провести исследование целевого рынка, определить потенциальных потребителей, оценить объемы продаж и возможности выхода на новые рынки.
		Пример заполнения раздела:
		``python
		# Оценка потенциального объема рынка сбыта
		целевые_группы = ["активные пользователи велоспорта", "бизнесмены и руководители компаний"]
		объем_рынка = {
		"Москва": {"потенциальные покупатели": 10000, "средний доход": 150000},
		"Санкт-Петербург": {"потенциальные покупатели": 7000, "средний доход": 120000}
		}
		анализ_спроса = """
		Анализ показал высокую заинтересованность среди активных пользователей велосипеда, проживающих в крупных городах. Более половины опрошенных готовы купить электровелосипеды класса люкс при наличии удобных зарядных станций и гарантийного обслуживания.
		оценка_емкости_рынка = f"""
		Общий объем рынка в Москве составляет около {объем_рынка['Москва']['потенциальные покупатели']} человек,
		в Санкт-Петербурге примерно {объем_рынка['Санкт-Петербург']['потенциальные покупатели']}.
		Общая емкость рынка оценивается в ~17 тысяч единиц.
		print("Оценка рынка сбыта:", оценка_емкости_рынка)
		Результат:
		Оценка рынка сбыта: Общий объем рынка в Москве составляет около 10000 человек, в Санкт-Петербурге примерно 7000. Общая емкость рынка оценивается в ~17 тысяч единиц.
		Шаг 3. Раздел "Конкуренция"
		Цель раздела: выявить основных конкурентов на рынке, проанализировать их сильные и слабые стороны, предложить стратегию позиционирования собственного товара относительно конкурентов.
		Пример заполнения раздела:
		# Конкурентный анализ
		конкуренты = [
		{"название": "Green Bike", "описание": "Известный бренд средней ценовой категории"},
		{"название": "TechnoRide", "описание": "Премиум-велосипеды, высокая цена"}
		]

		преимущества = """ Наш продукт имеет ряд преимуществ перед основными конкурентами: - Уникальный дизайн и материалы высшего качества. - Большая дальность хода благодаря мощному аккумулятору. - Удобство зарядки и возможность быстрой замены батареи. недостатки = """ Недостатком нашего продукта является сравнительно высокая начальная цена покупки, однако эксплуатационные расходы ниже аналогов премиального сегмента. рекомендации = """ Для успешного продвижения рекомендуется акцентировать внимание на дизайне, безопасности и экологичности наших продуктов. Активизировать рекламную кампанию через социальные сети и участие в специализированных выставках. результаты_анализа = f""" Основной конкурент — компания TechnoRide предлагает аналогичные продукты, но наш E-Bike Pro обладает улучшенными характеристиками. Преимуществом является уникальная система быстрого замещения аккумуляторов и встроенный GPS-навигатор. Рекомендации: активно продвигать эксклюзивность и высокое качество изделия. print("Раздел 'Конкуренция':", результаты_анализа) Результат: Раздел 'Конкуренция': Основной конкурент — компания TechnoRide предлагает аналогичные продукты, но наш E-Bike Pro обладает улучшенными характеристиками. Преимуществом является уникальная система быстрого замещения аккумуляторов и встроенный GPS-навигатор. Рекомендации: активно продвигать эксклюзивность и высокое качество изделия. **Практическое работа** **Проведение SWOT-анализа реального предприятия** SWOT-анализ позволяет детально изучить внутренние и внешние факторы, влияющие на развитие компании. Давайте рассмотрим пример анализа условного российского предприятия — производственно-коммерческой фирмы «ПромТехКомплект», занимающейся поставкой промышленного оборудования и комплектующих изделий для машиностроительных предприятий. **Шаг 1. Подготовка исходных данных**

		Определимся с параметрами оценки предприятия: Название предприятия: ООО «ПромТехКомплект» Деятельность: производство и продажа промышленных комплектующих для машиностроительной отрасли География поставок: Центральная Россия, Поволжье, Урал Ключевые клиенты: крупные промышленные предприятия, небольшие заводы Год основания: 2010 г. **Шаг 2. Внутренний анализ (Strengths & Weaknesses)** **Strengths (Сильные стороны):** Высокое качество продукции, подтвержденное сертификатами соответствия международным стандартам ISO. Надежные партнерские отношения с ведущими производителями запчастей и материалов. Опытный коллектив специалистов технической поддержки и инженеров-консультантов. Современное оборудование и технология обработки деталей. Хороший уровень лояльности клиентов за счет постоянного качественного сервиса. **Weaknesses (Слабые стороны):** Недостаточная автоматизация производственных процессов, высокие трудозатраты на выпуск продукции. Ограниченная география поставщиков сырья и комплектующих, риск перебоев поставки. Отсутствие развитого отдела исследований и разработок новых решений и инноваций. Средний уровень осведомленности персонала о современных методиках бережливого производства и оптимизации затрат. **Шаг 3. Внешний анализ (Opportunities & Threats)** **Opportunities (Возможности):** Рост потребности российских предприятий в импортозамещающих компонентах и оборудовании вследствие санкций и ограничений импорта. Появление нишевых сегментов, связанных с производством нестандартных компонентов для узких отраслей промышленности. Возможности расширения географии поставок за счет заключения договоров с региональными дистрибьюторами. Участие в государственных программах поддержки производителей высокотехнологичного оборудования и инвестиций в модернизацию

производств.

Threats (Угрозы):

Возрастание стоимости энергоносителей и сырья, снижение рентабельности.

Увеличение конкуренции со стороны иностранных игроков, предлагающих продукцию аналогичного качества по сниженным ценам.

Нестабильность законодательства и налогового регулирования, изменение требований сертификации.

Усиление давления на малые и средние предприятия из-за дефицита квалифицированных кадров.

Шаг 4. Таблица SWOT-анализа

Параметры	**Внутренние (Strengths/Weaknesses)**	**Внешние (Opportu**
Strong	Высокоэффективная команда экспертов	Государственная поддержка отечественных производителей
	Качество продукции подтверждено международными стандартами	Тенденция роста промышленное отечественного про
	Отлаженные процессы взаимодействия с клиентами	Новые ниши рынк перспективы
Weaks	Низкий уровень автоматизации производственного процесса	Перебои постав материалов
	Недостаточный уровень внутреннего инновационного потенциала	Повышение т электроэнергию и с
Opps	Импортозамещение	Благоприятная государства в

			открывает дополнительные возможности	локальных предприятий
			Технологические нововведения позволяют выйти на новый сегмент рынка	Глобализация рын необходимость адаптаци
		Threats	Высокий уровень налоговой нагрузки	Снижение платежесп клиентов из-за кризисных
			Недостаточно налажены механизмы защиты интеллектуальной собственности	Угроза усиления з конкуренции

Шаг 5. Выводы и рекомендации

По результатам проведенного SWOT-анализа мы можем сделать следующие выводы и сформулировать рекомендации:

Оптимизация внутренних процессов: Необходимо внедрить современные автоматизированные решения для снижения себестоимости продукции и увеличения производительности.

Инновационная активность: Создание специализированного отдела R&D, привлечение высококвалифицированного технического персонала для исследования новых технологий и разработки инновационных решений.

Расширение географического охвата: Использование возможностей государственной поддержки и расширение сотрудничества с иностранными партнерами, выход на зарубежные рынки.

Повышение квалификации сотрудников: Регулярное обучение персонала современным техникам управления качеством, проектированию, бережливому производству и другим направлениям улучшения эффективности.

		Проведение SWOT-анализа помогает руководству предприятия лучше осознать стратегические направления своего развития, минимизировать риски и воспользоваться имеющимися возможностями для устойчивого роста и прибыльности.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестирование
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	**умения:** – находить и использовать необходимую экономическую информацию; – рассчитывать по принятой	**Вопрос 1.** Ответьте на вопрос и выберите правильный ответ: Что такое менеджмент? **А) Наука и искусство управления организацией.** Б) Процесс закупок сырья и материалов. В) Вид производственной деятельности. Г) Метод финансового учета. **Вопрос 2.** Ответьте на вопрос и выберите правильный

	методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; – определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик. **знания:** – функции, виды и психологию менеджмента; – методы и этапы принятия решений; – технологии и инструменты построения карьеры; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – основы организации работы коллектива исполнителей; – принципы делового общения в коллективе; – основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – порядок выстраивания презентации; – кредитные банковские продукты.	ответ: Какова главная цель управленческого процесса? А) Получение максимальной прибыли любой ценой. **Б) Обеспечение выживания и успеха организации.** В) Максимизация заработной платы руководства. Г) Минимизация налогов. **Вопрос 3.** Ответьте на вопрос и выберите правильный ответ: Какие функции входят в классическую схему управления? **А) Планирование, организация, мотивация, контроль.** Б) Покупка, продажа, хранение. В) Производство, логистика, маркетинг. Г) Управление персоналом, финансы, закупки. **Вопрос 4.** Ответьте на вопрос и выберите правильный ответ: Какой принцип управления гласит, что каждый сотрудник должен получать распоряжения только от одного руководителя? **А) Принцип единоначалия.** Б) Принцип специализации. В) Принцип делегирования. Г) Принцип кооперации. **Вопрос 5.** Ответьте на вопрос и выберите правильный ответ: Кто впервые предложил классификацию функций управления? **А) Анри Файоль.** Б) Фредерик Тейлор. В) Майкл Портер. Г) Питирим Сорокин. **Вопрос 6.** Ответьте на вопрос и выберите правильный ответ: Чем отличается линейная организационная структура от функциональной? А) В линейной структуре меньше бюрократия. Б) В функциональной структуре сотрудники подчиняются нескольким руководителям одновременно. В) В линейной структуре специалисты группируются по функциям (маркетинг, финансы), а в функциональной — по линиям управления. **Г) В линейной структуре ответственность и полномочия строго определены одним руководителем.** **Вопрос 7.** Ответьте на вопрос и выберите правильный ответ: Что характеризует матричную структуру управления? А) Простота принятия решений. **В) Сотрудники подчиняются сразу двум руководителям: функциональному и проекту.** С) Централизация власти. D) Полностью децентрализованная структура. **Вопрос 8.** Ответьте на вопрос и выберите правильный ответ:

Что означает термин «дивизиональная структура»?
A) Это линейная структура, ориентированная на руководство сверху вниз.
B) Компания делится на автономные подразделения, каждое из которых занимается отдельным направлением деятельности.
C) Сотрудники работают в одной команде, независимо от должности.
D) Такая структура используется исключительно в малом бизнесе.
Вопрос 9. Ответьте на вопрос и выберите правильный ответ:
Почему дивизиональная структура считается эффективной для крупных организаций?
A) Она упрощает процесс управления.
B) Позволяет гибко реагировать на требования рынка.
C) Все решения принимаются единолично генеральным директором.
D) Она требует меньших расходов на администрирование.
Вопрос 10. Ответьте на вопрос и выберите правильный ответ:
Что относится к недостаткам функциональной структуры управления?
A) Сложность координации между различными функциями.
B) Чёткое определение ролей и зон ответственности.
C) Эффективное использование опыта и компетенции сотрудников.
D) Легкость внедрения инноваций.
Вопрос 11. Расположите этапы управленческого цикла в правильном порядке:
1. Мотивация
2. Контроль
3. Планирование
4. Организация

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

3	4	1	2

Вопрос 12. Установите правильную последовательность шагов по формированию миссии организации:
1. Определить ценности и убеждения организации.
2. Выявить ресурсы и возможности организации.
3. Изучить внешнюю среду и тенденции рынка.
4. Утвердить миссию.

Запишите соответствующую последовательность цифр

слева направо:

Правильный ответ:

3	2	1	4

Вопрос 13. Последовательность стадий жизненного цикла организации:
Спад
Старость
Рост
Зарождение
Зрелость

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

4	3	5	1	2

Вопрос 14. Верная последовательность методов управления по степени жесткости воздействия:
1. Административные методы
2. Экономические методы
3. Социально-психологические методы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3

Вопрос 15. Правильная последовательность видов контроля в процессе управления:
1. Текущий контроль
2. Предварительный контроль
3. Заключительный контроль

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

2	1	3

Вопрос 16. Расположите этапы формирования новой организационной структуры в правильной последовательности:
1. Анализ существующей структуры и проблем.

2. Проектирование новой структуры.
3. Введение новой структуры.
4. Диагностика потребностей и ожиданий сотрудников.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	4	2	3

Вопрос 17. Установите верную последовательность факторов, влияющих на выбор типа организационной структуры:
1. Характеристика внешних условий.
2. Масштаб и специфика деятельности организации.
3. Степень централизации и распределения полномочий.
4. Квалификация и опыт руководителей.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3	4

Вопрос 18. Правильно расположите стадии проектирования организационной структуры:
1. Определение стратегических целей и задач.
2. Выбор подходящей модели структуры.
3. Формирование штатного расписания и должностных инструкций.
4. Оценка возможных рисков и последствий введения новой структуры.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

1	2	3	4

Вопрос1 9. Поставьте виды коммуникаций внутри организации в нужном порядке:
1. Горизонтальные коммуникации
2. Восходящие коммуникации
3. Нисходящие коммуникации

Запишите соответствующую последовательность цифр

слева направо:

Правильный ответ:

3	2	1

Вопрос 20. Установите правильную последовательность критериев выбора оптимальной организационной структуры:

1. Прозрачность и простота управления.
2. Соответствие целям и задачам организации.
3. Оптимизация численности сотрудников и структуры подразделений.
4. Учет особенностей внешней среды и культуры организации.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ:

2	4	1	3

Задание 21. Установите правильное соответствие между терминами и их значениями:

Термины	**Значения**
A. Менеджмент	1. Система управления организацией
B. Функция управления	2. Отдельный этап управленческого процесса
C. Объект управления	3. То, на что направлены усилия менеджера
D. Предмет управления	4. Ресурсы и процессы, которыми управляет менеджер
E. Стратегический менеджмент	5. Долгосрочное планирование и реализация стратегии

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D	E

Правильный ответ:

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5

Задание 22. Соедините типы управленческих решений с их характеристикой:

Типы решений	**Характеристики**
A. Интуитивные решения	1. Основаны на интуиции, опыте руководителя
B. Рациональные решения	2. Проходят тщательную оценку альтернатив
C. Решения на основе компромисса	3. Представляют собой компромисс между различными интересами
D. Авторитарные решения	4. Примеры диктата руководителя
E. Коллегиальные решения	5. Принимаются группой лиц

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D	E

Правильный ответ:

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5

Задание 23. Найдите правильные пары понятий и характеристик организационных структур:

Понятие	**Характеристика**
A. Линейная структура	1. Простая иерархия с прямыми связями
B. Функциональная структура	2. Отделы сгруппированы по выполняемым функциям
C. Дивизиональная структура	3. Компактные подразделения, организованные по

	регионам или продуктовым линиям
D. Матричная структура	4. Сотрудник подчиняется одновременно двум руководителям
E. Проектная структура	5. Временные группы создаются для реализации конкретного проекта

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D	E

Правильный ответ:

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5

Задание 24. Приведите в соответствие названия типов организационных культур и их описания:

Тип культуры	**Описание**
A. Бюрократическая культура	1. Жёсткая регламентация, чёткое соблюдение правил
B. Рыночная культура	2. Цели организации сосредоточены вокруг рыночной позиции
C. Клановая культура	3. Дружелюбная атмосфера, принятие решений основано на консенсусе
D. Адхократическая культура	4. Творческая среда, поощрение новаторства и экспериментов
E. Неформализованная культура	5. Минимум официальных процедур, высокая степень свободы

Запишите выбранные цифры под соответствующими

буквами:

A	B	C	D	E

Правильный ответ:

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5

Вопрос 25. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Термин	**Определение**
A. Менеджмент	1. Наука и практика управления организациями
B. Руководитель	2. Лицо, ответственное за организацию и координацию работ
C. Цель управления	3. Желаемый конечный результат, которого стремится достичь предприятие
D. Методы управления	4. Средства и способы воздействия на управляемый объект
E. Функция управления	5. Этап управленческого процесса, включающий планирование, организацию, мотивацию и контроль

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D	E

Правильный ответ:

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5

Вопрос 26. Составьте правильное соответствие между видами управленческих решений и их особенностями:

Вид решения	**Особенности**
A. Стратегические решения	1. Длительные последствия, определяют долгосрочную

	стратегию организации
B. Тактические решения	2. Рассчитаны на среднесрочные периоды, реализуют общую стратегию
C. Операционные решения	3. Краткосрочные решения, касаются текущих операций
D. Индивидуальные решения	4. Принимаются самостоятельно руководителем
E. Коллективные решения	5. Принимаются совместно несколькими лицами или группами

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D	E

Правильный ответ:

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5

Вопрос 27. Выберите правильный вариант определения каждому типу организационной структуры:

Тип структуры	**Определение**
A. Линейная структура	1. Прямая подчинённость нижестоящих звеньев вышестоящим
B. Функциональная структура	2. Объединение отделов по функциональному признаку (например, бухгалтерия, маркетинг)
C. Дивизиональная структура	3. Структура построена по

	принципу деления на отдельные подразделения («дивизионы»)
D. Матричная структура	4. Комбинация линейной и функциональной структур, двойное подчинение сотрудника
E. Проектная структура	5. Создаются специальные команды для реализации проектов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D	E

Правильный ответ:

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5

Вопрос 28. Составьте таблицу соответствий между стилями лидерства и их описанием:

Стиль лидерства	**Описание**
A. Авторитарный стиль	1. Единолично е принятие решений руководителем
B. Демократичный стиль	2. Консультац ии с подчинёнными и совместные обсуждения
C. Либеральный стиль	3. Минимальн ое вмешательство лидера, свобода сотрудников
D. Харизматический стиль	4. Лидеры вдохновляют последователей своей энергией и харизмой
E. Трансформационн ый стиль	5. Способствуе т развитию и изменениям в

	организации

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D	E

Правильный ответ:

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5

Вопрос 29. Установите соответствие между факторами влияния на эффективность организационной структуры и их характеристиками:

Факторы	**Характеристики**
A. Размеры организации	1. Количество сотрудников влияет на сложность структуры
B. Технология производства	2. Применение современных технологий влияет на организационное устройство
C. Окружающая среда	3. Изменчивость внешней среды заставляет адаптироваться структуру
D. Стратегия организации	4. Цели и приоритеты определяют форму структуры
E. Национальная культура	5. Традиции и обычаи влияют на организационные практики

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D	E

Правильный ответ:

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5

Вопрос 30. Выпишите соответствие между методами разрешения конфликтов и их способами:

Метод	**Способ**
A. Уклонение	1. Игнорирование

			конфликта, уход от проблемы
		B. Смирение	2. Согласие уступить интересам другой стороны
		C. Доминирование	3. Насильственное навязывание своей точки зрения
		D. Компромисс	4. Поиск взаимовыгодного решения путём уступок обеих сторон
		E. Сотрудничество	5. Совместное обсуждение и поиск оптимального решения

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	C	D	E

Правильный ответ:

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50

Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 - 65 66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.13 Компьютерная графика

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Компьютерная графика».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Компьютерная графика»:

умения:

- методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования;
- основы векторной и растровой графики;
- теоретические аспекты фрактальной графики;

знания:

- виды компьютерной графики;
- правила сочетания цветов;
- технологию обработки объектов векторной и растровой графики.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины
Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.				
	ОК 01; ОК 02; ОК	Собеседование	не аттестован	4 и менее

	04; ОК 05; ОК 09	(устный опрос) или тестирование	низкий средний высокий	5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2.	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09	Собеседование (устный опрос) или тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	**Форма оценивания**	**Уровни сформированности компетенции**	
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	**Уровни сформированности компетенций**	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний	0 – 14 15 – 32 33 – 42

	Высокий	43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенции**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	**Оцениваемый индикатор**	**Вопросы для собеседования (устного опроса)**
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	**умения:** — Методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; — Основы векторной и растровой графики; — Теоретические аспекты фрактальной графики; **знания:** — Виды компьютерной графики; — Правила сочетания цветов; — Технологию обработки объектов векторной и растровой графики.	**Вопрос 1:** Какой графический редактор нужно выбрать для создания постера, фотоафиши, буклета, аватара для форума? **Правильный ответ:** Для создания постера, фотоафиши и буклета лучше использовать Adobe Photoshop (растровая графика) и Adobe Illustrator или CorelDRAW (векторная графика). Для аватара подойдет Photoshop. **Вопрос 2:** Что такое разрешение изображения, экрана, печати? **Правильный ответ:** Разрешение изображения – количество пикселей на единицу длины (обычно PPI – пикселей на дюйм). Разрешение экрана – количество пикселей по ширине и высоте (например, 1920×1080). Разрешение печати – количество точек на дюйм (DPI), влияющее на четкость печати (обычно 300 DPI для качественной печати). **Вопрос 3:** Как связаны размер и объем изображения?

		Правильный ответ: Объем изображения зависит от: • количества пикселей (разрешения), • глубины цвета (бит на пиксель), • формата сжатия. Чем больше размер (в пикселях) и глубина цвета, тем больше объем файла. **Вопрос 4:** Какие цветовые модели вы знаете? **Правильный ответ:** Основные цветовые модели: RGB (для экранов, аддитивная), CMYK (для печати, субтрактивная), HSB/HSV (тон, насыщенность, яркость), Lab (независимая от устройств), Grayscale (оттенки серого). **Вопрос 5:** Почему векторная графика не позволяет получать изображения фотографического качества? **Правильный ответ:** Векторная графика оперирует формами и кривыми, а не пикселями, поэтому не может передать сложные цветовые переходы и текстуры, как фотография. **Вопрос 6:** В чем заключаются преимущества и недостатки векторной графики, по сравнению с пиксельной графикой? **Правильный ответ:** *Преимущества:* Масштабируемость без потери качества. Меньший размер файла для простых изображений. *Недостатки:* Не подходит для фотореализма. Сложность создания детализированных изображений. **Вопрос 7:** Произойдет ли ухудшение четкости векторного изображения при увеличении его размера? **Правильный ответ:** Нет, векторное изображение масштабируется без потери четкости, так как состоит из математических кривых. **Вопрос 8:**

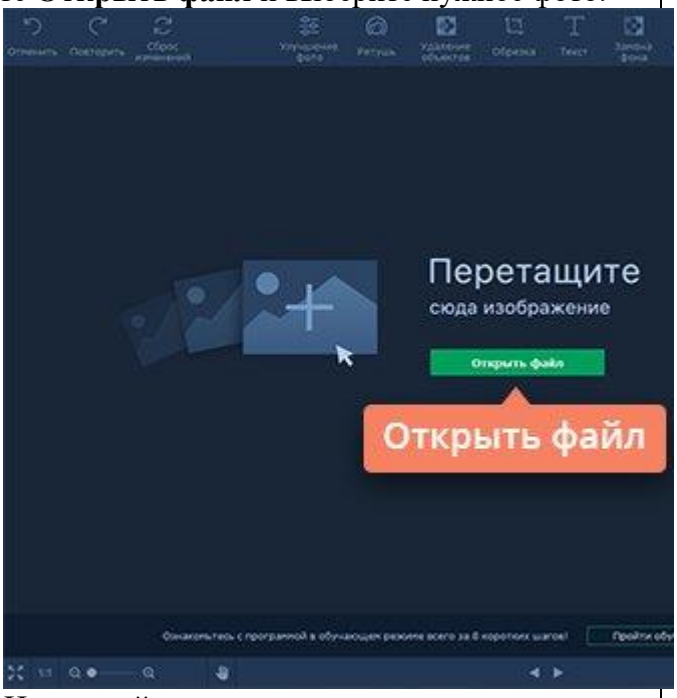
		Какие варианты действий приводят к выделению нескольких объектов? **Правильный ответ:** Удерживание Shift или Ctrl при клике. Выделение рамкой (Drag-select). Команда Select All (Ctrl+A). **Вопрос 9:** Какие объекты создает инструмент Polyline (Полилиния)? **Правильный ответ:** Polyline создает ломаную линию из последовательных отрезков. **Вопрос 10:** Какие начертания шрифта наиболее распространены? **Правильный ответ:** Обычный (Regular) Жирный (Bold) Курсив (Italic) Полужирный (Semibold)

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

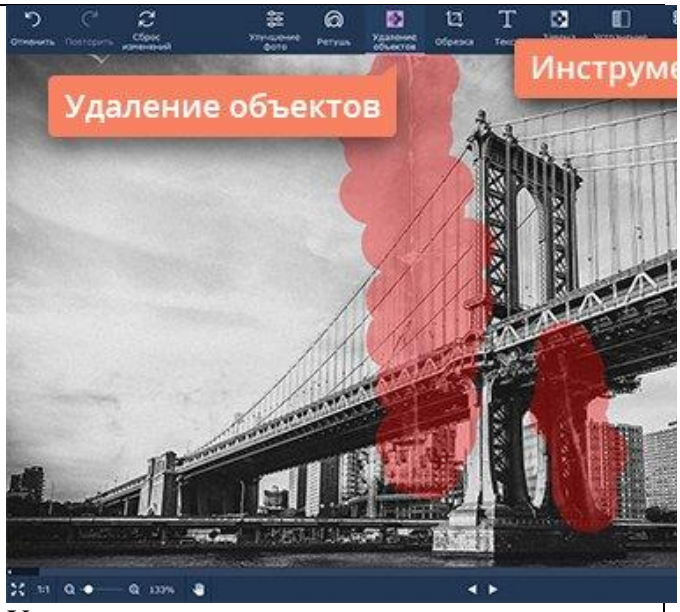
Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы

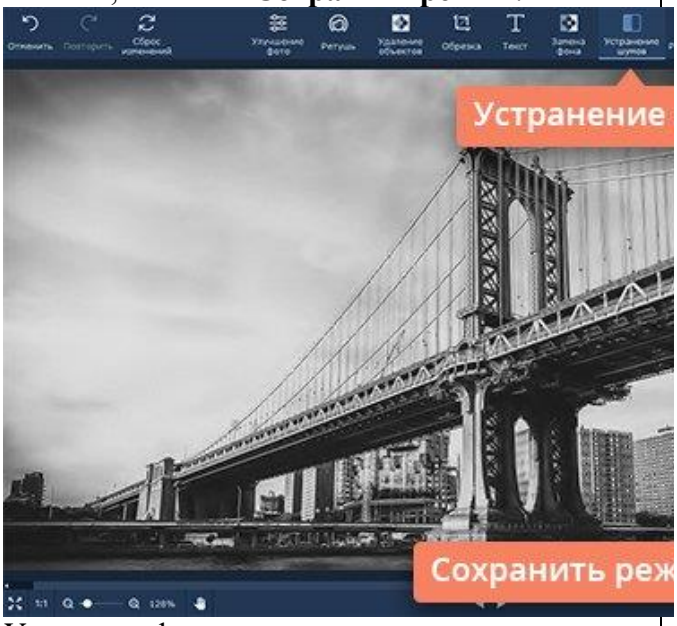
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	**умения:** — Методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; — Основы векторной и растровой графики; — Теоретические аспекты фрактальной графики; **знания:** — Виды компьютерной графики; — Правила сочетания цветов; — Технологию обработки объектов векторной и растровой графики.	**Тема: Восстановление старых фотографий** **Задание 1: Восстановить старую фотографию** **Выполнение работы** 1. Установите программу графического редактора. Скачайте установочный файл программы и запустите его. Следуйте инструкциям на экране для корректной установки приложения. Загрузите поврежденное фото в редактор Запустите программу и добавьте фотографию, которую вы хотите отреставрировать. Чтобы добавить изображение для редактирования, нажмите **Открыть файл** и выберите нужное фото.  Используйте автоматическое восстановление фотографий Нажмите кнопку **Реставрация** на верхней панели программы. Если вы хотите автоматически

		настроить яркость и контрастность фотографии, воспользуйтесь опцией **Улучшить фото**. Нажмите кнопку **Реставрировать**, чтобы исправить испорченное фото. Обратите внимание: после автоматической реставрации фото станет черно-белым. Удалите царапины, пятна и заломы Если фотография была сильно повреждена, после автовосстановления могут остаться небольшие дефекты. Чтобы их устранить, перейдите на вкладку **Удаление объектов** и выберите подходящий инструмент: **Кистью** можно закрасить произвольную область, **Волшебной палочкой** – выделить объекты одного цвета, **Лассо** – обозначить контур объекта с неровными краями. Чтобы подкорректировать выделенную область, воспользуйтесь инструментом **Ластик**. Теперь удалите нежелательный объект, нажав кнопку **Стереть**. Для устранения мелких дефектов воспользуйтесь инструментом **Штамп**: он позволяет скопировать любые участки изображения на выбранную область.



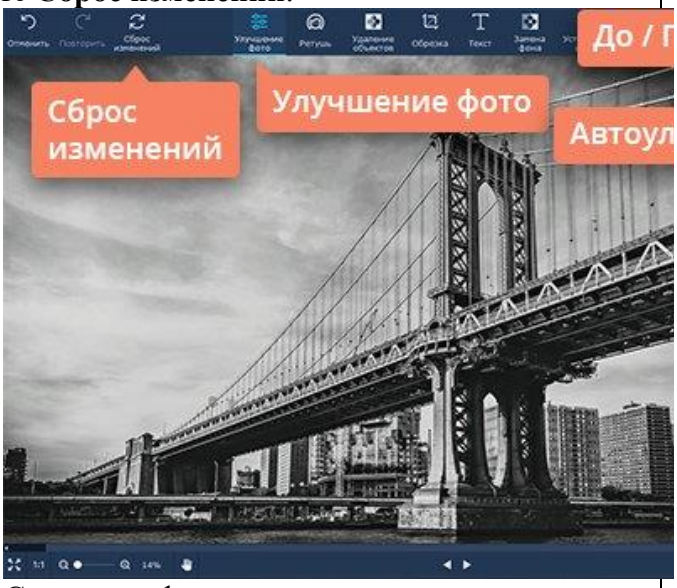
Устраните шумы после сканирования

После сканирования на фото может появиться шум. Чтобы очистить фотографию от шума, перейдите на вкладку **Устранение шумов**. Воспользуйтесь одним из готовых пресетов или создайте свой собственный. Чтобы создать пресет, выберите из готовых пресетов тот, который больше всего подходит для ваших целей. На миниатюре выбранного пресета появится значок **шестеренки**. Нажмите на него, чтобы открыть окно настроек. Отрегулируйте нужные параметры: световой шум, цветной шум, радиус, интенсивность и четкость – при помощи соответствующих ползунков. Чтобы сохранить новый пресет для дальнейшего использования, нажмите **Сохранить режим**.



Улучшите фото

Если фото нуждается в дальнейшей обработке, вы можете произвести ее автоматически или вручную с помощью инструментов на

		вкладке **Улучшение фото**. Для автоматической коррекции нажмите **Автоулучшение**. Чтобы настроить параметры изображения вручную, воспользуйтесь ползунками или введите требуемые значения в соответствующие поля справа. Чтобы сравнить отредактированное фото с оригиналом, нажмите **До / после**. Если вы хотите отменить все внесенные изменения и отредактировать изображение заново, нажмите **Сброс изменений**.  Сохраните фото Чтобы сохранить отредактированное изображение, нажмите кнопку **Сохранить** в левом нижнем углу. В появившемся окне введите имя файла, выберите папку для сохранения и нужный формат изображения (JPG, PNG, BMP и т. д.), затем нажмите кнопку **Сохранить**. **Задание 2: Восстановить старую фотографию**

Выполнение работы

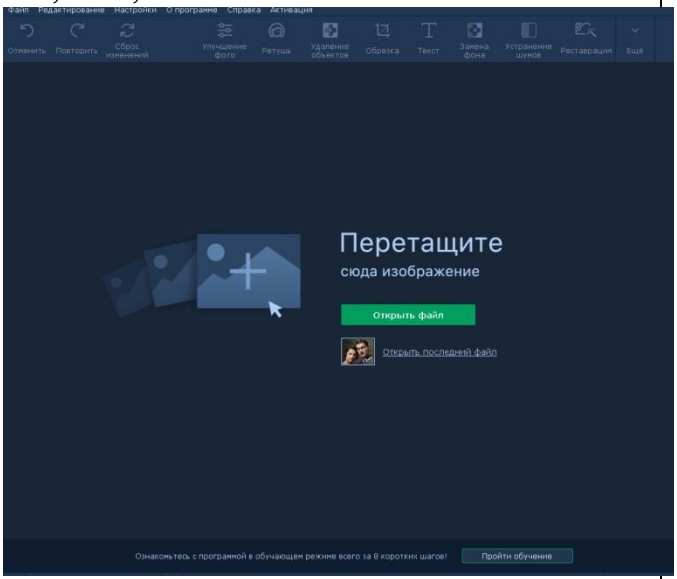
Установите программу графического редактора.

Скачайте установочный файл программы и запустите его. Следуйте инструкциям на экране для корректной установки приложения.

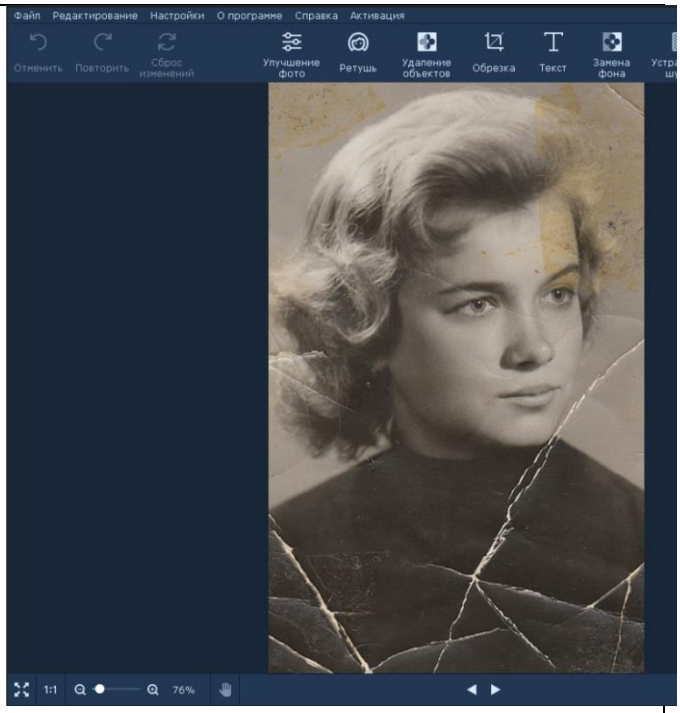
Загрузите поврежденное фото в редактор

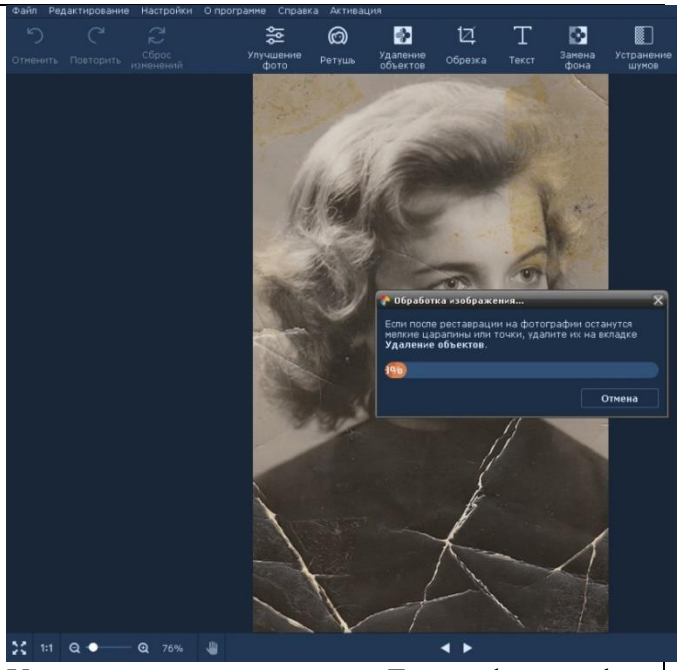
Запустите программу и добавьте фотографию, которую вы хотите отреставрировать. Чтобы добавить изображение для редактирования, нажмите **Открыть файл** и выберите изображение.

Редактор работает с любыми форматами: RAW, JPG, PNG, BMP.

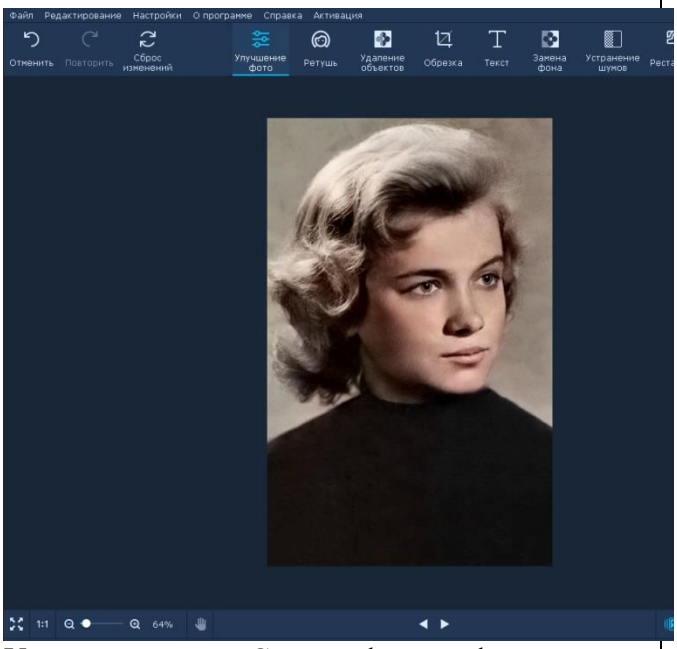


Автоматическая реставрация фото. После загрузки нужно перейти во вкладку «Реставрация». После загрузки инструментов нужно выбрать автоматическое восстановление изображения (бегунок «Улучшить фото». После обработки изображение станет черно-белым, с помощью бегунка «Сделать цветным» можно перевести в цветной формат.

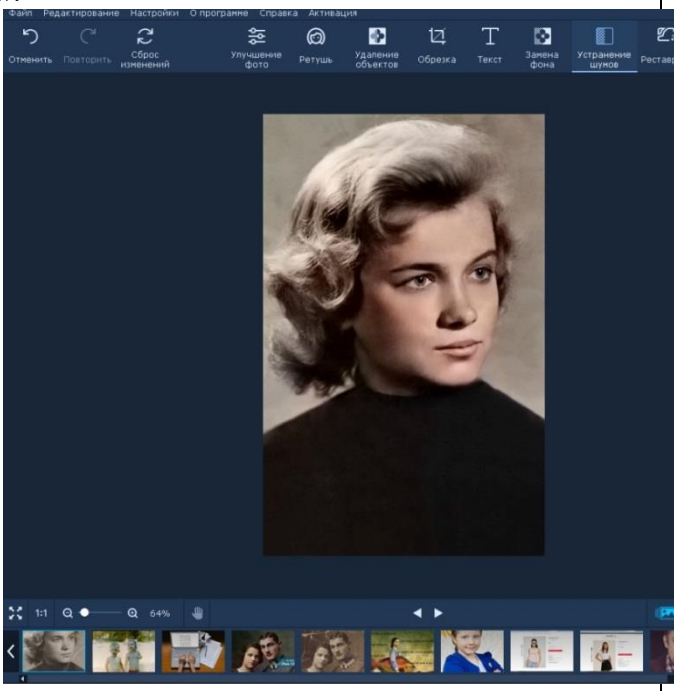
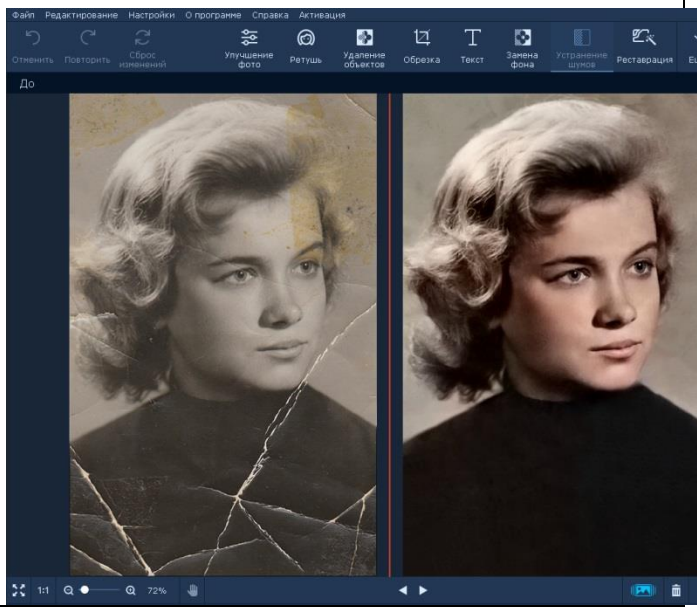
		 Удаление повреждений вручную После реставрации на изображении могут остаться мелкие точки, царапины и неровности. Помогут справиться с этими дефектами инструменты на вкладке «Удаление объектов». Для работы можно использовать инструмент «Кисть», которая выравнивает выделенную область и закрашивает повреждения. Можно регулировать интенсивность воздействия и диаметр кисти.«Штамп» маскирует более мелкие дефекты. При работе с помощью клавиши Alt необходимо выделить область, с которой будет копироваться часть изображения. Инструмент «Лассо» выделяет контуры объекта и помогает заменить фон. С помощью «Волшебной палочки» можно выделить большую область одного цвета для работы. «Ластик» помогает отредактировать область изменения.



Улучшение экспозиции Если фотография получилась немного блеклой, и хочется добавить ярких красок или четкости, можно отрегулировать эти настройки в разделе «Улучшение фото». Для пользователей возможна автоматическая или ручная настройка параметров. Посмотреть разницу можно в разделе «До/После», где на экран для сравнения выводится исходное и отредактированное изображение.



Удаление шумов Старые фотографии нередко бывают плохого качества, поэтому после сканирования может появиться «шум». Чтобы убрать излишнюю зернистость изображения, воспользуйтесь фильтрами в меню «Устранение шумов». Для пользователя разработаны шесть автоматизированных настроек, которые разделяются в зависимости от источника света на фото:

		освещенное помещение, слабый свет, сумерки, вечеринка, концерт, ночная съемка. При желании можно создать собственный пресет: для этого нужно перейти в настройки (значок «шестеренки») и отрегулировать параметры вручную. Чтобы сохранить настройки для дальнейшего использования, нужно нажать на кнопку «Сохранить режим».  Сохранение фото После проведенной работы нужно сохранить изображение. Нужная кнопка находится в меню «Файл». Если редактирование еще не закончилось, и вы планируете вносить изменения, выберите вкладку «Сохранить проект». Если работа завершена – «Сохранить файл». Программа позволяет работать со всеми форматами изображений (PNG,TIF,JPEG,BMP и другие). 

Практическая работа №2 (Модуль 2)
Тема. Векторный графический редактор

Практическая работа № 1. «Инструменты выделения и рисования»

Инструменты выделения и рисования

1. Получите следующие фигуры с помощью графических примитивов:

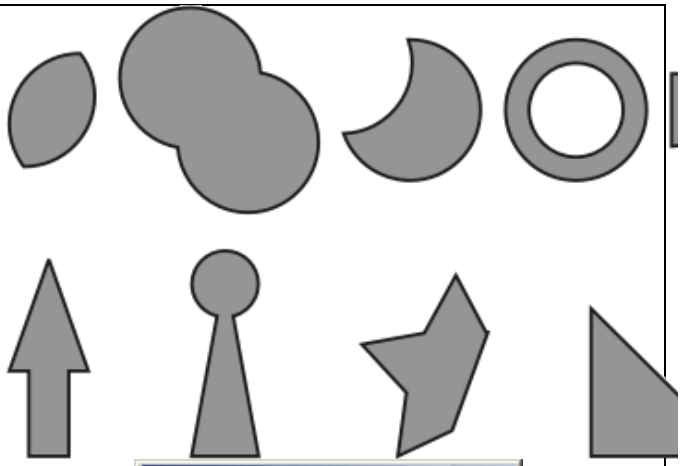
2. Используя графический манипулятор «Мышь», измените форму графических примитивов

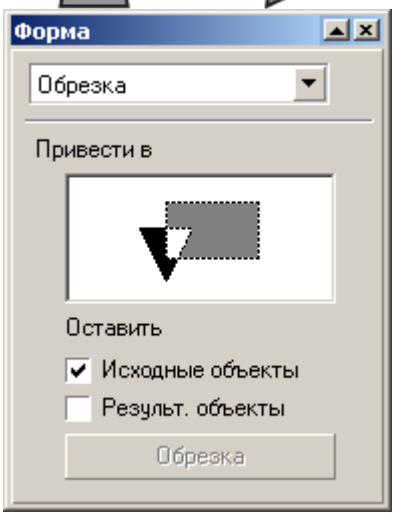
3. Используя операции над вершинами и преобразование в кривые получите следующие фигуры:

Практическая работа № 2. Докер «Форма»

Докер «Форма»

1. Используя докер Форма (Окно ► Докеры ► Формовка) и параметры – Соединение, Пересечение и Обрезка, изобразите следующие фигуры:



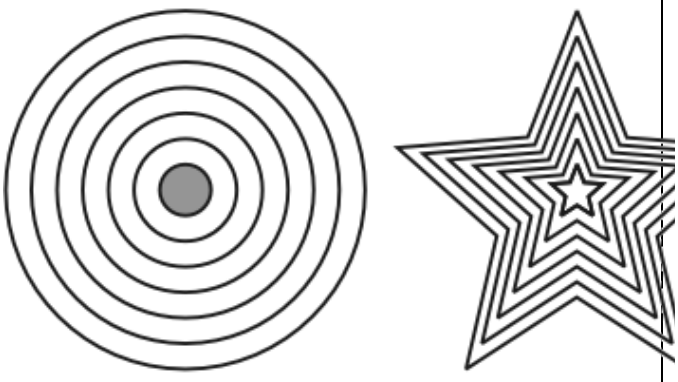


Докер Форма

Практическая работа № 3. Докер «Трансформация»

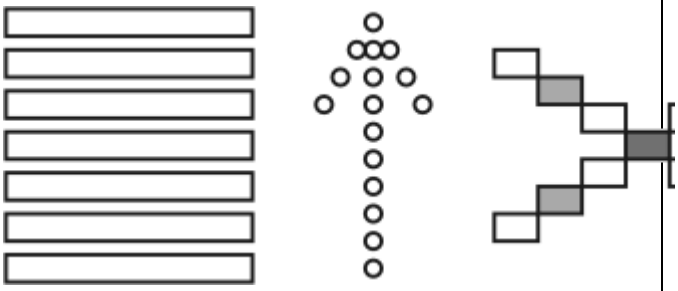
Докер «Трансформация»

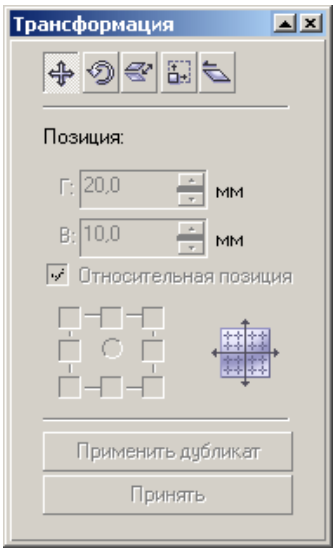
1. Используя докер Трансформация/Размер (Окно ► Докеры ► Преобразование ► Размер) создайте рисунки:



Докер Трансформация/Размер

2. Теперь испытайте относительное перемещение, используя
докер Трансформация/Положение (Окно ► Докеры ► Преобразование ► Позиция). Пользуйтесь возможностью задавать точный размер

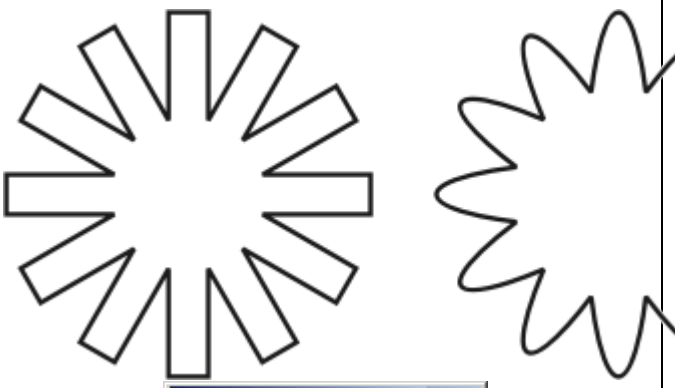


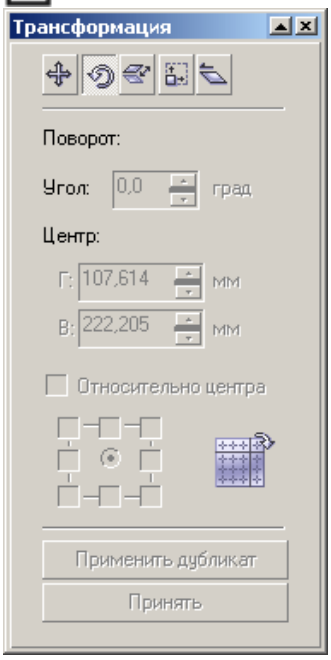


Докер Трансформация/Положение

3. При помощи вращения относительно центра

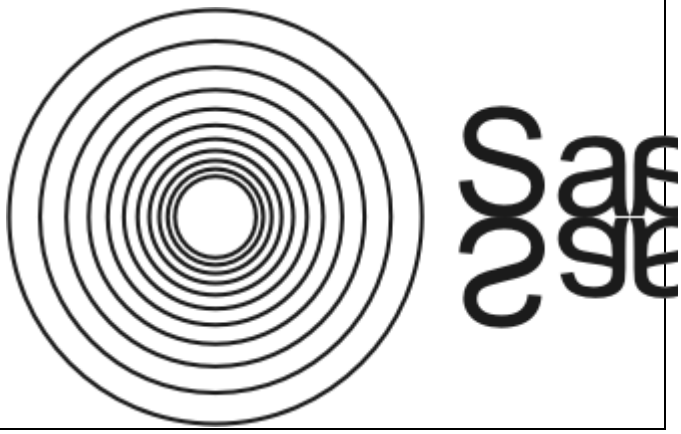
(Окно ► Докеры ► Преобразование ► Вращать) и объединения (докер Формовка) получите следующие фигуры:

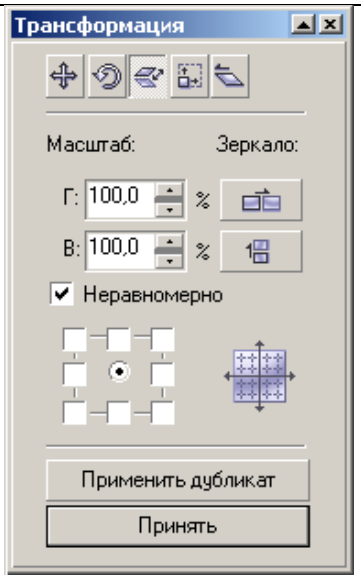




Докер Трансформация/Вращение

4. Испытайте докер Масштаб и отражение: (Окно ► Докеры ► Преобразование ► Масштаб):





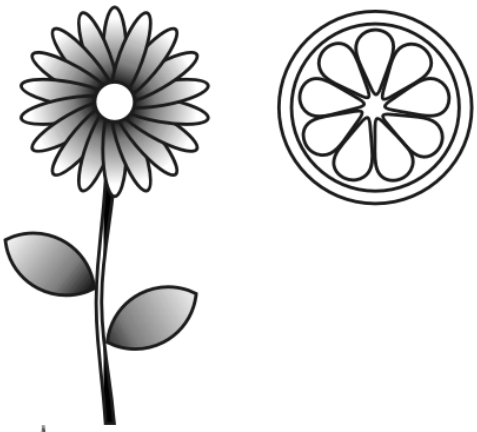
ДокерТрансформация/Масштаб и отражение

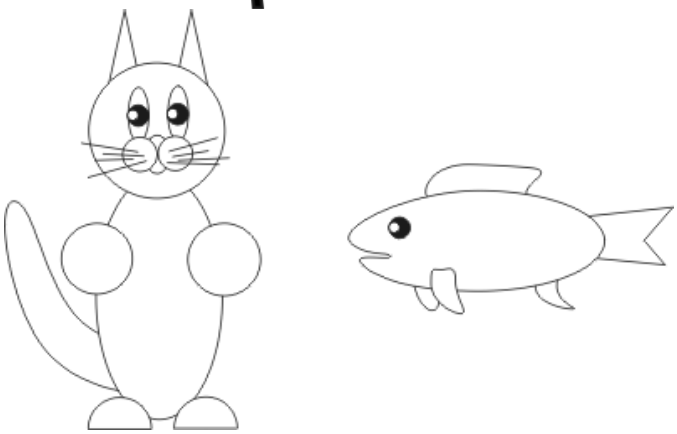
Практическая работа № 4. «Создание рисунков» | операции с докерами и использование графических примитивов

Редактор векторной графики Corel Draw

Создание рисунков

1. Используя изученные ранее операции, создайте рисунки:



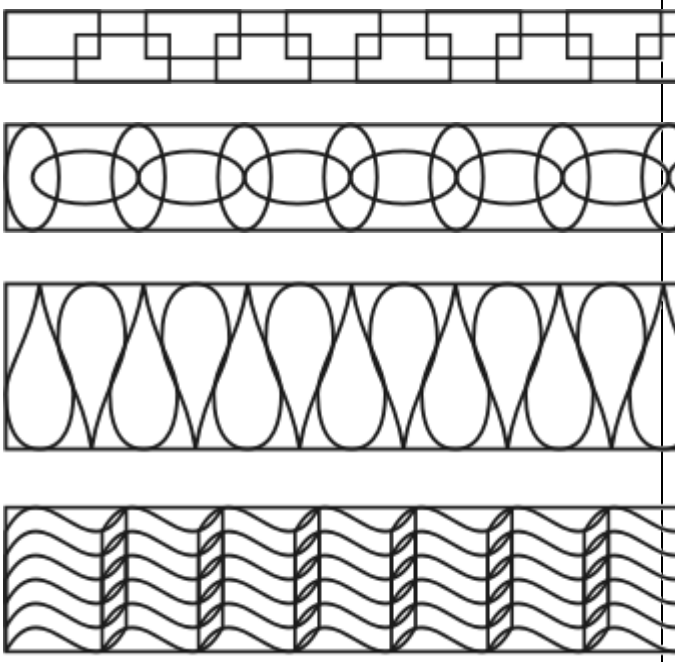


2. Создайте самостоятельно новый рисунок какого-либо животного!

Практическая работа № 5. «Трансформация контуров» | графические примитивы и преобразования контуров

Редактор векторной графики Corel Draw
Трансформация контуров

1. При помощи графических примитивов и преобразований создайте орнаменты:

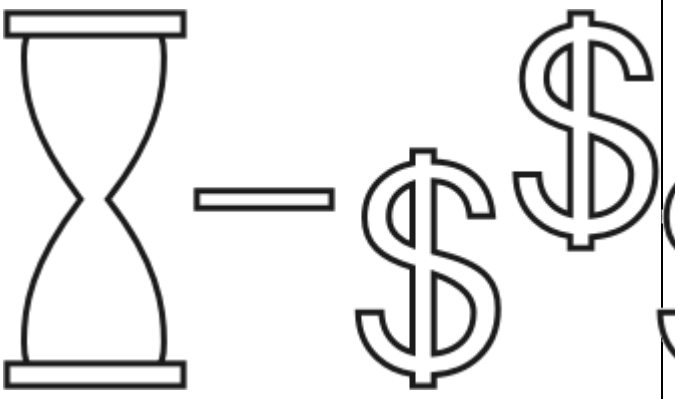


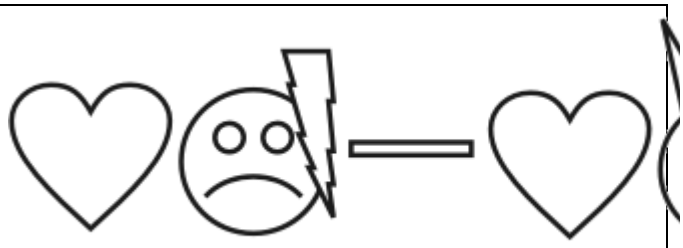
2. Придумайте и изобразите свой орнамент!

Практическая работа № 6. «Ребусы» | использование графических примитивов и докеров

Редактор векторной графики Corel Draw
Ребусы

1. Прочитайте и нарисуйте в редакторе Corel Draw поговорки:



		 2. Изобразите с помощью графических примитивов и идеальных форм любую другую поговорку!

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестирование
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	**умения:** — Методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования;	**Вопрос 1.** Выберите правильный ответ: Графическим редактором называется программа, предназначенная для: а) создания графического образа текста;

	— Основы векторной и растровой графики; — Теоретические аспекты фрактальной графики; **знания:** — Виды компьютерной графики; — Правила сочетания цветов; — Технологию обработки объектов векторной и растровой графики.	b) редактирования вида и начертания шрифта; c) **работы с графическим изображением**; d) построения диаграмм. **Вопрос 2.** Выберите правильный ответ: Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является: a) точка экрана (пиксел); **b) объект (прямоугольник, круг и т. д.);** c) палитра цветов; d) знакоместо (символ). **Вопрос 3**. Выберите правильный ответ: К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся: a) линия, круг, прямоугольник; b) карандаш, кисть, ластик; **c) выделение, копирование, вставка;** d) набор цветов. **Вопрос 4.** Выберите правильный ответ: Какой из указанных графических редакторов является векторным? **a) CorelDRAW;** b) Adobe Fotoshop; c) Paint **Вопрос 5.** Выберите правильный ответ: Большой размер файла — один из недостатков: **a) растровой графики;** b) векторной графики. **Вопрос 6.** Укажите правильную последовательность этапов создания векторного изображения в CorelDRAW: A) Настройка цветовой модели B) Сохранение файла C) Создание объектов с помощью инструментов D) Выравнивание и распределение объектов Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: | | | | | | **Правильный ответ:** | **A** | **C** | **D** | **B** |

		Вопрос 7. Расположите в правильном порядке этапы работы со слоями в Photoshop: A) Создание нового слоя B) Применение эффектов (например, тени) C) Объединение слоев (Merge Layers) D) Перемещение слоя в палитре Layers Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: [ ] [ ] [ ] [ ] **Правильный ответ:** **A D B C** **Вопрос 8**. В какой последовательности выполняется заливка объекта в CorelDRAW? A) Выбрать объект B) Нажать Fill Tool (Заливка) C) Выбрать тип заливки (однородная, градиент, узор) D) Применить цвет Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: [ ] [ ] [ ] [ ] **Правильный ответ:** **A B C D** **Вопрос 9**. Укажите последовательность действий для выделения области с близкими цветами в Photoshop: A) Выбрать инструмент Magic Wand B) Настроить параметр Tolerance C) Кликнуть по нужному цвету D) Инвертировать выделение (если нужно) Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: [ ] [ ] [ ] [ ] **Правильный ответ:** **A B C D** **Вопрос 10**. Расположите этапы преобразования растрового изображения в векторное (трассировка): A) Импорт изображения в программу (например, Illustrator) B) Выбор параметров трассировки (Threshold, Paths)

C) Применение функции Image Trace
D) Сохранение в векторном формате (SVG, EPS)

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

Правильный ответ:

A	**C**	**B**	**D**

Вопрос 11: Установите соответствие между форматами графических файлов и их характеристиками:
1. JPEG
2. PNG
3. GIF
4. TIFF

A) Поддерживает анимацию
B) Использует сжатие с потерями
C) Поддерживает прозрачность с альфа-каналом
D) Используется в профессиональной печати

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	**2**	**3**	**4**
B	**C**	**A**	**D**

Вопрос 12: Установите соответствие между цветовыми моделями и их применением:
1. RGB
2. CMYK
3. HSB
4. Grayscale

A) Цифровая печать
B) Мониторы и телевизоры
C) Черно-белые изображения
D) Подбор цвета по восприятию

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
B	A	D	C

Вопрос 13: Установите соответствие между терминами растровой графики и их определениями:
1. Пиксель
2. Разрешение
3. Антиалиасинг
4. DPI

A) Количество точек на дюйм
B) Минимальный элемент изображения
C) Сглаживание краев
D) Плотность пикселей

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
B	D	C	A

Вопрос 14: Установите соответствие между операциями в Photoshop и их назначением:
1. Merge Layers
2. Alpha Channel
3. Magic Wand
4. Clipping Mask

A) Выделение по цвету
B) Объединение слоев
C) Хранение выделения
D) Обрезка изображения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
B	C	A	D

Вопрос 15: Установите соответствие между видами графики и их свойствами:
1. Растровая графика

		2. Векторная графика 3. Фрактальная графика 4. 3D-графика A) Математические формулы B) Матрица пикселей C) Объемные модели D) Рекурсивные структуры Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | | | **Правильный ответ:** **1 | 2 | 3 | 4** **B | A | D | C**

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 - 65 66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенций

50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.14 Основы моделирования бизнес-процессов

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Основы моделирования бизнес-процессов».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Основы моделирования бизнес-процессов»:

умения:

- моделировать типовые бизнес-процессы для формирования требований к информационной системе;
- выполнять моделирование элементов архитектуры предприятия в контексте требований к информационной системе.

знания:

- архитектуру современного предприятия и типовые бизнес-процессы;
- основные подходы к моделированию архитектуры предприятия, характеристики наиболее распространенных языков, стандартов и инструментария моделирования бизнес-процессов.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.				
	ОК 01,ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 5.7	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01,ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 5.7	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2.	ОК 01,ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 5.7	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01,ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 5.7	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 01,ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 5.7	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 01,ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 5.7	**умения:** - моделировать типовые бизнес-процессы для формирования требований к информационной системе; - выполнять моделирование элементов архитектуры предприятия в контексте требований к информационной системе. **знания:** - архитектуру современного предприятия и типовые бизнес-процессы; - основные подходы к моделированию архитектуры предприятия, характеристики наиболее распространенных языков, стандартов и инструментария моделирования бизнес-процессов.	**МОДУЛЬ 1 (3 семестр)** **Задание 1.** Сравните проектный и процессный подходы к управлению. **Правильный ответ:** Проектный подход ориентирован на создание проектов, процессный подход фокусируется на процессах. **Задание 2.** Назовите основные характеристики бизнес-процессов. **Правильный ответ:** цель процесса, последовательность действий, участники, ресурсы, результаты. **Задание 3.** Поясните разницу между процессом и функцией. **Правильный ответ:** Процесс - это последовательность операций, функция - это обязанности в рамках организации. **МОДУЛЬ 2 (4 семестр)** **Задание 4.** Перечислите методы определения показателей процессов. **Правильный ответ:** Методы определения показателей процессов: • Балансировочные карты (balanced scorecards). • Методология SMART для установления целей (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound). • Методология Key Performance Indicators (KPIs). • Анализ причинно-следственных связей (Cause and Effect Analysis). **Задание 5.** Дайте краткую характеристику каждому из этапов жизненного цикла управления процессами. **Правильный ответ:**

		Этапы жизненного цикла управления процессами: Идентификация и документирование процессов. Анализ и оптимизация процессов. Внедрение изменений и автоматизация процессов. Мониторинг и контроль процессов. Постоянное улучшение и оптимизация. **Задание 6.** Назовите элементы и модели описания ресурсного окружения процессов, которые вы знаете. **Правильный ответ:** Элементы и модели описания ресурсного окружения процессов: • SWOT-анализ (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). • Портеровский анализ конкурентной среды. • Анализ PESTLE (Political, Economic, Social, Technological, Legal, Environmental). **Задание 7.** Сформулируйте назначение дерева целей и принципы его построения. **Правильный ответ:** Назначение дерева целей и принципы его построения: • Дерево целей используется для иерархической структуризации целей и подцелей организации. • Принципы построения включают иерархическую структуру, учет стратегических и оперативных целей, учет интересов всех заинтересованных сторон и измеримость целей **Задание 8.** Перечислите, что может являться предметом анализа в бизнес- процессах. **Правильный ответ:** Предметы анализа в бизнес-процессах: • Эффективность и производительность. • Качество продукции или услуг. • Использование ресурсов (времени, денег, труда). • Удовлетворенность клиентов. • Риски и возможности для улучшения.

		Задание 9. Назовите элементы топологии бизнес-процесса, которые должны быть проанализированы в процессе. **Правильный ответ:** Элементы топологии бизнес-процесса для анализа: • Входные и выходные данные. • Шаги или этапы процесса. • Роли и обязанности участников. • Взаимосвязи и зависимости между шагами. • Используемые ресурсы. **Задание 10.** Какие основные преимущества и недостатки проектного и процессного подходов к управлению. **Правильный ответ:** Преимущества проектного подхода к управлению: • Четкое определение цели и результатов проекта. • Гибкость в управлении ресурсами и временем. • Улучшенный контроль за выполнением задач. • Способствует инновациям и изменениям. Недостатки проектного подхода к управлению: • Ограниченный временной рамкой. • Разрозненный подход к управлению, что может затруднить интеграцию процессов. • Неэффективное использование ресурсов после завершения проекта. Преимущества процессного подхода к управлению: • Непрерывное улучшение качества и эффективности. • Интеграция и согласованность в работе организации. • Повышение предсказуемости результатов. • Лучшая возможность для автоматизации и оптимизации операций. Недостатки процессного подхода к управлению: • Требует значительных усилий для стандартизации и оптимизации

		процессов. • Может создать жесткость в организации, что затрудняет адаптацию к изменениям.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОК 01,ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 5.7	**умения:** - моделировать типовые бизнес-процессы для формирования требований к информационной системе; - выполнять моделирование элементов архитектуры предприятия в контексте требований к информационной системе. **знания:**	**Практическая работа №1 (Модуль 1)** Описание задания: Производитель компьютеров ООО «Nelcomputer» работает на российском рынке более 8 лет. Он стал крупнейшим производителем компьютеров прошлого года. Для успешной реализации и сбыта своего товара в РФ он имеет различные лицензии и сертификаты, выданными следующими организациями: • Министерством РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; • Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии; • Федеральной службой по экологическому, технологическому надзору. Данная компания занимается производством компьютеров. Ее основными заказчиками являются органы местного самоуправления и школы

	- архитектуру современного предприятия и типовые бизнес-процессы; - основные подходы к моделированию архитектуры предприятия, характеристики наиболее распространенных языков, стандартов и инструментария моделирования бизнес-процессов.	приволжский федерального округа. Основными партнерами и поставщиками являются региональные промышленные предприятия и заводы. Миссия компании стать ведущей на IT- рынке в России за счет создания качественного продукта. Компания объединяет и реализует возможности высоких технологий, научных разработок и профессиональных специалистов, создают новые и совершенствуют уже проверенные решения, развивают инженерно-техническую и проектную культуру. Стратегическими целями компании являются: создания условий для профессионального роста сотрудников, расширения социального пакета для ведущих сотрудников предприятия; улучшение имиджа компании на IT-рынке региона за счет создания узнаваемого бренда, обеспечения своевременного и качественного выполнения заказов; повышение управляемости проектами за счет управления проектными рисками и создания единого центра ответственности за выпускаемый продукт. ООО «Nelcomputer» владеют три учредителя. Руководит деятельностью компании генеральный директор. У него есть два заместителя: первый заместитель и заместитель по общим вопросам. В непосредственном подчинении генерального директора находятся функциональные подразделения и главный инженер-разработчик. В подчинении первого заместителя находятся управление по инновациям. В организации функционируют следующие отделы: • проектный офис; • отдел проектирования программного обеспечения и компьютеров; • отдел тестирования и документирования; • отдел разработки; • отдел внедрения и сопровождения. • отдел продаж. • финансовое управление, в состав которого входит бухгалтерия и планово-экономический отдел, договорной отдел; • отдел управления персоналом; • отдел охраны труда и промышленной безопасности; • отдел информационного обеспечения; • отдел безопасности; • юридический отдел; • управление делами, в состав которого входит: секретариат, пресс-служба и курьерская служба. Задания к практической работе 1. Определите окружающую среду для

данной IT- компании.

2. Постройте трехуровневое дерево целей, где первый уровень миссия, второй уровень - стратегические цели, третий - стратегические задачи, решение которых позволит достичь стратегических целей.

3. Постройте организационную структуру IT компании.

4. Постройте систему процессов, используя методологию, в основе которой лежит создание цепочки добавления потребительской ценности.

Практическая работа №2 (Модуль 2)

Описание задания:

В рамках разработки системы ключевых показателей эффективности для IT компании «MSoftline» были определены стратегические цели и показатели эффективности, разработана карта ССП. Для категории «Внутренние бизнес-процессы» в качестве ключевых были выбраны следующие бизнес-процессы:

- разработка новых программ;
- разработка новых дополнительных услуг it компании (например, разработка индивидуальной программы спортивного питания);
- оказание дополнительных услуг.

Задания к практической работе

1. Разработайте показатели эффективности для данных процессов.

Показатели эффективности ключевых бизнес-процессов клуба «MSoftline»

№ показателя	Показатель эффективности	Ответственный исполнитель
1. Разработка новых программных продуктов		
П.1.1		
П.1.2		
2. Разработка новых дополнительных услуг		
П.2.1		
П.2.2		

2. Определите ответственное лицо для каждого показателя.

3. Приведите значение каждого показателя и его вес.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оцениваемая	Оцениваемый	тестирование

компетенция	индикатор	
ОК 01,ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 5.7	**умения:** - моделировать типовые бизнес-процессы для формирования требований к информационной системе; - выполнять моделирование элементов архитектуры предприятия в контексте требований к информационной системе. **знания:** - архитектуру современного предприятия и типовые бизнес-процессы; - основные подходы к моделированию архитектуры предприятия, характеристики наиболее распространенных языков, стандартов и инструментария моделирования бизнес-процессов.	**МОДУЛЬ 1 (3 семестр)** **Задание 1.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Что представляет собой бизнес-процесс? **A) Структурированное множество действий.** B) Карта организации. C) Множество целей. D) Описание организационной культуры. **Задание 2.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Что является основным параметром бизнес-процесса? **а) Время выполнения и стоимость** б) Количество сотрудников и оборудования в) Цель процесса и последовательность действий г) Только а и б **Задание 3.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какие из перечисленных подходов относятся к классификации процессов? • A) Анализ SWOT. • B) Матрица целевых сегментов бизнеса. • **C) Моделирование процессов.** • D) Разработка Концепции совершенствования. **Задание 4.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Что включает в себя этап идентификации бизнес-процессов? • A) Оценка рисков. • B) Анализ критических факторов успеха. • **C) Выявление и описание процессов.** • D) Составление дерева целей. **Задание 5.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какие параметры характеризуют процессы? • A) Цвет и форма документов. • **B) Время выполнения, стоимость, качество и производительность.** • C) Число сотрудников и их рост. • D) Количество исследуемых объектов. **Задание 6.**

Опишите последовательность шагов процесса SWOT-анализа:
1) Определение возможностей и угроз
2) Сбор и анализ информации
3) Определение сильных и слабых сторон
4) Разработка стратегических инициатив
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	3	1	4

Задание 7.
Последовательность действий при создании карты бизнес-процессов:
1) Идентификация ключевых процессов
2) Определение связей между процессами
3) Разработка визуального представления
4) Сбор данных о процессах
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

4	1	2	3

Задание 8.
Установите последовательность этапов при моделировании бизнес-процессов "как должно быть":
1) Определение улучшений
2) Анализ текущего состояния
3) Разработка новой модели
4) Тестирование и внедрение модели
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	1	3	4

Задание 9.
Последовательность действий в методологии SMART для целеполагания:
1) Определение измеримости целей
2) Установление конкретности целей
3) Анализ достижимости целей
4) Рассмотрение актуальности целей
5) Определение временных рамок
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	1	3	4	5	

Задание 10.

Какова правильная последовательность для анализа критических факторов успеха?

1) Оценка влияния факторов на успех
2) Идентификация факторов
3) Разработка мероприятий по улучшению
4) Анализ связей между факторами

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	4	1	3

Задание 11.

Установите соответствие между терминами моделирования бизнес-процессов и их описаниями:

	наименование		определение
А	BPMN	1	Метод визуального управления производственным процессом с помощью карточек.
Б	SWOT-анализ	2	Нотация, предназначенная для моделирования бизнес-процессов и технических процессов.
В	Канбан	3	Анализ, который помогает идентифицировать сильные и слабые стороны, возможности и угрозы для организации.
Г	Эффект масштаба	4	Экономический принцип, описывающий снижение средних затрат на единицу продукции при увеличении объема производства.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	3	1	4

Задание 12.

Установите соответствие между видами моделей бизнес-процессов и их характеристиками:

	Модели		Характеристики
А	Иерархическая модель	1	Модель, показывающая взаимосвязи между разными уровнями управления.
Б	Модель потока данных	2	Модель, демонстрирующая потоки данных между процессами и хранилищами данных.
В	Матричная модель	3	Модель, показывающая зависимость между стимулами из внешней среды и реакциями системы.
Г	Стимульно-реакционная модель	4	Модель, организующая элементы процесса в виде матрицы по функциям и процессам.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
1	2	4	3

Задание 13.

Установите соответствие между принципами оптимизации бизнес-процессов и их описаниями:

	наименование		определение
А	Автоматизация	1	Уменьшение количества операций в процессе для

			упрощения и ускорения выполнения задач.
Б	Унификация	2	Внедрение технологических решений для выполнения рутинных задач без участия человека.
В	Сокращение этапов	3	Стандартизация процессов и использование типовых решений для повышения их взаимозаменяемости.
Г	Повышение квалификации сотрудников	4	Обучение и развитие навыков работников для повышения их эффективности.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	3	1	4

МОДУЛЬ 2 (4 семестр)

Задание 1.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.

Какой из нижеперечисленных этапов является частью жизненного цикла управления бизнес-процессами?

- A) Планирование адаптации ИТ-систем.
- B) Структурный анализ процесса.
- **C) Создание карты процессов.**
- D) Формирование дерева проблем.

Задание 2.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.

Какова цель проведения SWOT-анализа?

- **A) Выявление сильных и слабых сторон организации, возможностей и угроз.**
- B) Анализ стоимости продукции.
- C) Определение количества сотрудников.
- D) Оценка роста акций на рынке.

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите все правильные

варианты ответов.

Какой методологией используется для создания карты процессов?

- A) Балансировочные карты.
- B) SWOT-анализ.
- C) Методология SMART.
- **D) Процессный подход.**

Задание 4.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.

Какие параметры характеризуют стратегический анализ процессов?

- A) Цвет документов.
- B) Структура офиса.
- C**) Сильные и слабые стороны, возможности и угрозы.**
- D) Количество кафе в районе офиса.

Задание 5.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов.

Какие из перечисленных подходов используются для совершенствования бизнес-процессов?

- **A) Организация работ по созданию моделей.**
- B) Описание окружения процессов.
- C) Моделирование процессов «как есть».
- D) Временное ограничение на выполнение задач.

Задание 6.

Опишите последовательность шагов процесса SWOT-анализа:

1) Определение возможностей и угроз
2) Сбор и анализ информации
3) Определение сильных и слабых сторон
4) Разработка стратегических инициатив

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	3	1	4

Задание 7.

Последовательность действий при создании карты бизнес-процессов:

1) Идентификация ключевых процессов
2) Определение связей между процессами
3) Разработка визуального представления
4) Сбор данных о процессах

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

4	1	2	3

Задание 8.

Установите последовательность этапов при моделировании бизнес-процессов "как должно быть":

1) Определение улучшений
2) Анализ текущего состояния
3) Разработка новой модели
4) Тестирование и внедрение модели

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	1	3	4

Задание 9.

Последовательность действий в методологии SMART для целеполагания:

1) Определение измеримости целей
2) Установление конкретности целей
3) Анализ достижимости целей
4) Рассмотрение актуальности целей
5) Определение временных рамок

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	1	3	4	5

Задание 10.

Какова правильная последовательность для анализа критических факторов успеха?

1) Оценка влияния факторов на успех
2) Идентификация факторов
3) Разработка мероприятий по улучшению
4) Анализ связей между факторами

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	4	1	3

Задание 11.

Установите последовательность этапов в процессе оценки производительности бизнес-процессов:

1) Сбор данных
2) Анализ данных

		3) Определение показателей эффективности 4) Реализация улучшений Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | 3 | 1 | 2 | 4 | **Задание 12.** Последовательность действий при подготовке к оптимизации бизнес-процессов: 1) Выбор процессов для оптимизации 2) Определение целей оптимизации 3) Анализ текущих процессов 4) Реализация изменений Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | 3 | 1 | 2 | 4 | **Задание 13.** Каковы расшифровка методологии PESTLE анализа? 1) Политический анализ 2) Экономический анализ 3) Социальный анализ 4) Технологический анализ 5) Юридический анализ 6) Экологический анализ Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | | **Правильный ответ:** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | **Задание 14.** Установите последовательность этапов жизненного цикла управления бизнес-процессами: 1) Мониторинг и контроль 2) Идентификация процессов 3) Анализ и оценка процессов 4) Внедрение улучшений Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | **Правильный ответ** | 2 | 3 | 1 | 4 | **Задание 15.**

Последовательность действий при проведении структурного анализа бизнес-процесса:
1) Определение элементов процесса
2) Идентификация связей элементов
3) Оценка эффективности каждого элемента
4) Рекомендации по оптимизации
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

1	2	3	4

Задание 16.
Установите соответствие между терминами моделирования бизнес-процессов и их описаниями:

	наименование		определение
А	BPMN	1	Метод визуального управления производственным процессом с помощью карточек.
Б	SWOT-анализ	2	Нотация, предназначенная для моделирования бизнес-процессов и технических процессов.
В	Канбан	3	Анализ, который помогает идентифицировать сильные и слабые стороны, возможности и угрозы для организации.
Г	Эффект масштаба	4	Экономический принцип, описывающий снижение средних затрат на единицу продукции при увеличении объема производства.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	3	1	4

Задание 17.

Установите соответствие между видами моделей бизнес-процессов и их характеристиками:

	Модели		Характеристики
А	Иерархическая модель	1	Модель, показывающая взаимосвязи между разными уровнями управления.
Б	Модель потока данных	2	Модель, демонстрирующая потоки данных между процессами и хранилищами данных.
В	Матричная модель	3	Модель, показывающая зависимость между стимулами из внешней среды и реакциями системы.
Г	Стимульно-реакционная модель	4	Модель, организующая элементы процесса в виде матрицы по функциям и процессам.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
1	2	4	3

Задание 18.

Установите соответствие между принципами оптимизации бизнес-процессов и их описаниями:

	наименование		определение
А	Автоматизация	1	Уменьшение количества операций в процессе для упрощения и ускорения

			выполнения задач.
Б	Унификация	2	Внедрение технологических решений для выполнения рутинных задач без участия человека.
В	Сокращение этапов	3	Стандартизация процессов и использование типовых решений для повышения их взаимозаменяемости.
Г	Повышение квалификации сотрудников	4	Обучение и развитие навыков работников для повышения их эффективности.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	3	1	4

Задание 19.

Установите соответствие между методами анализа бизнес-процессов и их описаниями:

	Методы		Описания
А	Анализ цепочек добавленной стоимости	1	Сравнение с лучшими практиками других компаний для улучшения своих процессов.
Б	Метод IDEF	2	Анализ, который помогает выявить стоимость, создаваемую на каждом этапе производства.
В	Бенчмаркинг	3	Система нотаций для моделирования функций бизнеса и его систем.
Г	Процессный подход	4	Метод, фокусирующийся на оптимизации отдельных

			процессов в пределах организации.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	3	1	4

Задание 20.

Установите соответствие между понятиями процессного подхода и их определениями

	наименование		определение
А	Ключевой процесс	1	Процесс, который включает участие нескольких подразделений компании для выполнения задачи.
Б	Поддерживающий процесс	2	Основной процесс, направленный на создание ценности для клиента.
В	Процесс управления	3	Процесс, который обеспечивает ресурсами и поддержкой основные и управленческие процессы.
Г	Кросс-функциональный процесс	4	Процесс, связанный с планированием, контролем и управлением ресурсами и результатами.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	3	4	1

Задание 21.

Установите соответствие между инструментами управления качеством и их применением в

анализе процессов:

	Инструменты		определение
А	Диаграмма Парето	1	Анализ причин и следствий для выявления корневых причин проблем.
Б	Гистограмма	2	Приоритизация проблем на основе их влияния на процессы.
В	Диаграмма Исикавы	3	Визуализация распределения частоты для анализа данных.
Г	СЭД (системы электронного документооборота)	4	Автоматизация процессов управления документами и повышение их эффективности.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	3	1	4

Задание 22.

Установите соответствие между типами процессов и их описаниями:

	наименование		определение
А	Основные процессы	1	Процессы, направленные на удовлетворение непосредственных потребностей клиентов и создание продукта.
Б	Вспомогательные процессы	2	Процессы, поддерживающие основные и управленческие процессы, такие как IT-поддержка или бухгалтерский учет.
В	Управленческие процессы	3	Процессы, связанные с планированием,

			мониторингом и управлением организационными ресурсами.
Г	Проектные процессы	4	Процессы, организованные в виде временных инициатив для достижения уникальных целей.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
1	2	3	4

Задание 23.

Установите соответствие между терминами LEAN-производства и их определениями:

	наименование		определение
А	Муда	1	Японское слово, означающее изменение к лучшему, постоянное улучшение.
Б	Мура	2	Термин, обозначающий перегрузки в работе, как физические, так и умственные.
В	Мури	3	Японский термин для обозначения отходов, ненужных затрат в процессах.
Г	Кайдзен	4	Термин, описывающий изменчивость или нерегулярность в процессах.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
3	4	2	1

Задание 24.
Установите соответствие между принципами бережливого производства и их описаниями:

	наименование		определение
А	Just-in-time	1	Принцип, подразумевающий автоматизацию с человеческим лицом, где остановка производства возможна при обнаружении дефектов.
Б	Jidoka	2	Принцип выравнивания производственного графика для уменьшения колебаний и перегрузок.
В	Heijunka	3	Система предотвращения ошибок, обеспечивающая производство без дефектов.
Г	Poka-yoke	4	Методика поставки ресурсов в нужное время и в нужном количестве для минимизации запасов.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
4	1	2	3

Задание 25.
Установите соответствие между показателями KPI и их применениями в бизнес-процессах:

	Показатели KPI		Применения
А	Оборотные активы	1	Измеряет эффективность использования производственных

			мощностей.
Б	Удовлетворенность клиентов	2	Отражает скорость выполнения основного процесса от начала до конца.
В	Время цикла процесса	3	Оценка эффективности управления текущими активами компании.
Г	Степень утилизации оборудования	4	Измерение уровня удовлетворенности услугами или продукцией со стороны клиентов.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
3	4	2	1

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний	50 и менее 51 - 65 66 - 84

	Высокий	85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.15 Основы проектной деятельности

(код и наименование модуля)

профессиональной образовательной программы
специальности СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

Казань
2024

Фонд оценочных средств учебной дисциплины (ФОС) разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (в ред. Приказа Министерства просвещения России от 03.07.2024 № 464) и учебным планом 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

I. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу дисциплины «Основы проектной деятельности».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля и разработан на основании программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой дисциплины «Основы проектной деятельности»:

умения:

- определять операции проекта, их последовательность и длительность, распределять ресурсы, идентифицировать риски в соответствии с потребностями организации и пользователей;
- проводить оценку экономической эффективности ИТ-проекта;
- в программной среде MS Project осуществлять календарное планирование проекта; разрабатывать оптимальный план проекта с учетом ограничений по времени выполнения, стоимости и ресурсам; осуществлять мониторинг процесса реализации проекта.

знания:

- основные этапы и процессы планирования содержания проекта, инструменты и методы управления расписанием проекта, виды ресурсов в проектной деятельности, базовые понятия управления рисками, стратегии реагирования на риски;
- виды экономических эффектов от реализации ИТ-проектов, существующие подходы к количественной оценке экономических выгод ИТ-проектов, понятие бюджета ИТ-проекта, методики расчета финансовых показателей ИТ-проекта;
-- принципы построения и использования современного инструментария для управления проектами; информационную технологию работы в программной среде MS Project по разработке и мониторингу проекта;
- особенности проектов внедрения и адаптации информационных систем, особенности управления Agile-проектами, основные положения фреймворка Scrum.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих **компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1. (3 семестр)				
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 5.1; ПК 5.6	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 5.1; ПК 5.6	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
МОДУЛЬ 2. (4 семестр)	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 5.1; ПК 5.6	Собеседование (устный опрос)	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 5.1; ПК 5.6	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
			макс:	**20**
			ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**40**
			За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	**10**
			ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:	**50**

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 5.1; ПК 5.6	Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
			макс: 50 баллов

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень

66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 5.1; ПК 5.6	**умения:** - определять операции проекта, их последовательность и длительность, распределять ресурсы, идентифицировать риски в соответствии с потребностями организации и пользователей; - проводить оценку экономической эффективности ИТ-проекта; - в программной среде MS Project осуществлять календарное планирование проекта; разрабатывать оптимальный план проекта с учетом ограничений по времени выполнения, стоимости и ресурсам; осуществлять мониторинг процесса реализации проекта. **знания:** - основные этапы и процессы планирования содержания проекта, инструменты и методы управления расписанием проекта, виды ресурсов в проектной деятельности, базовые понятия управления рисками, стратегии реагирования на риски; - виды экономических эффектов от реализации ИТ-проектов, существующие подходы к количественной оценке экономических выгод ИТ-проектов, понятие бюджета ИТ-проекта, методики расчета финансовых показателей ИТ-проекта; -- принципы построения и использования современного инструментария для управления	**МОДУЛЬ 1 (3 семестр)** **Задание 1.** Основные параметры проекта **Правильный ответ:** цели проекта, область применения, сроки выполнения, бюджет, ресурсы и ожидаемые результаты. Эти параметры определяют основные **Задание 2.** Формирование идеи ИТ-проекта **Правильный ответ:** Идея ИТ-проекта обычно возникает из бизнес-потребностей или технологических возможностей. **Задание 3.** Предварительные исследования по проекту **Правильный ответ:** анализ рынка, изучение потребностей клиентов, оценку технологической осуществимости и анализ конкурентов. **МОДУЛЬ 2 (4 семестр)** **Задание 4.** Процесс планирования проекта **Правильный ответ:** Процесс планирования проекта охватывает создание структуры разбивки работ (СРР), распределение ресурсов, разработку графика работ и бюджетирование. Этап планирования также включает установление механизмов контроля и управления изменениями для адаптации к изменяющимся условиям и обеспечения достижения целей проекта. **Задание 5.** Принципы оценки эффективности проектов **Правильный ответ:** Эффективность проекта оценивается на основе сопоставления затрат и результатов. Основные принципы включают:

	проектами; информационную технологию работы в программной среде MS Project по разработке и мониторингу проекта; - особенности проектов внедрения и адаптации информационных систем, особенности управления Agile-проектами, основные положения фреймворка Scrum.	• **Соотношение затрат и выгод**: Проверка, перевешивают ли полученные выгоды затраты. • **Своевременное выполнение**: Оценка, были ли цели достигнуты в установленные сроки. • **Качество результатов**: Соответствие результатов проекта установленным стандартам и требованиям. • **Удовлетворенность заинтересованных сторон**: Оценка того, насколько результаты удовлетворяют потребности заказчиков и пользователей. • **Устойчивость и долгосрочное влияние**: Анализ долгосрочного воздействия проекта на бизнес и его способность поддерживать результаты. **Задание 6.** Бюджетирование ИТ-проекта **Правильный ответ:** Бюджетирование ИТ-проекта – это процесс определения общей стоимости ресурсов, необходимых для выполнения проекта. Включает: • **Оценка ресурсов**: Определение всех ресурсов, требуемых для проекта, включая оборудование, лицензии, трудозатраты и т.д. • **Распределение бюджета**: Распределение доступных средств по ключевым статьям расходов в соответствии с приоритетами проекта. • **Резервирование для непредвиденных расходов**: Учет возможных рисков и непредвиденных обстоятельств путем создания бюджетного резерва. • **Мониторинг и контроль**: Регулярное отслеживание расходов и корректировка бюджета для предотвращения перерасхода. **Задание 7.** Документирование плана проекта **Правильный ответ:** Документирование плана проекта обеспечивает основу для управления и реализации проекта. Основные аспекты включают: • **Цели и задачи**: Четкое определение того, что проект должен

		достигнуть. • **График работ**: План с описанием временных рамок выполнения основных задач и этапов. • **Ресурсы**: Перечень всех ресурсов, необходимых для проекта, включая материальные, финансовые и человеческие. • **Риски**: Идентификация потенциальных рисков и стратегий их управления. • **Критерии успеха**: Определение метрик и стандартов, которые будут использоваться для оценки успеха проекта. • **Структура управления**: Описание ролей и ответственности участников проекта.

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 5.1; ПК 5.6	**умения:** - определять операции проекта, их последовательность и длительность, распределять	Тема: **Жизненный цикл проекта** **Цель работы:** Освоение этапов жизненного цикла проекта и формирование умения применять полученные знания в практической деятельности. **Основные этапы жизненного цикла проекта** Проект — временное предприятие, направленное на

	ресурсы, идентифицировать риски в соответствии с потребностями организации и пользователей; - проводить оценку экономической эффективности ИТ-проекта; - в программной среде MS Project осуществлять календарное планирование проекта; разрабатывать оптимальный план проекта с учетом ограничений по времени выполнения, стоимости и ресурсам; осуществлять мониторинг процесса реализации проекта. **знания:** - основные этапы и процессы планирования содержания проекта, инструменты и методы управления расписанием проекта, виды ресурсов в проектной деятельности, базовые понятия управления рисками, стратегии реагирования на риски; - виды экономических эффектов от реализации ИТ-	создание уникального продукта, услуги или результата. Каждый проект проходит определённые стадии своего развития от начала до завершения. Этапы включают следующие фазы: **Инициация** Определение целей проекта, обоснование целесообразности реализации проекта. **Планирование** Разработка плана управления проектом, определение сроков, ресурсов, бюджета. **Исполнение** Реализация запланированных мероприятий согласно утвержденному плану. **Контроль и мониторинг** Контроль хода работ, оценка отклонений от графика и качества исполнения. **Завершение** Подведение итогов, сдача результатов заказчику, закрытие проекта. **Задания для самостоятельной работы** Выполните задания последовательно, заполняя соответствующие таблицы и формы. **Задача №1. Анализ фаз жизненного цикла проекта** Проанализируйте предложенную ситуацию и распределите её элементы по соответствующим этапам жизненного цикла проекта. **Этап** | **Описание этапа** | | | | | | | | | | **Пример ситуации:** Организация планирует разработать новое программное обеспечение для автоматизации учёта сотрудников. Подготовьте подробный план действий, включая оценку рисков и управление ресурсами. **Задача №2. Составление расписания проекта** Разработайте расписание проекта, используя технику сетевого планирования (метод критического пути). Рассчитайте продолжительность проекта и выделите критический путь.

	проектов, существующие подходы к количественной оценке экономических выгод ИТ-проектов, понятие бюджета ИТ-проекта, методики расчета финансовых показателей ИТ-проекта; -- принципы построения и использования современного инструментария для управления проектами; информационную технологию работы в программной среде MS Project по разработке и мониторингу проекта; - особенности проектов внедрения и адаптации информационных систем, особенности управления Agile-проектами, основные положения фреймворка Scrum.	

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.

	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

III. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><th>Оцениваемая компетенция</th><th>Оцениваемый индикатор</th><th>Тестирование</th></tr>
<tr><td>ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 5.1; ПК 5.6</td><td rowspan="2">умения:
- определять операции проекта, их последовательность и длительность, распределять ресурсы, идентифицировать риски в соответствии с потребностями организации и пользователей;
- проводить оценку экономической эффективности ИТ-проекта;
- в программной среде MS Project осуществлять календарное планирование проекта; разрабатывать оптимальный план проекта с учетом ограничений по времени выполнения, стоимости и ресурсам; осуществлять мониторинг процесса реализации проекта.</td><td rowspan="2">МОДУЛЬ 1 (3 семестр)
Задание 1.
Установите соответствие:
<table>
<tr><th></th><th>наименование</th><th></th><th>определение</th></tr>
<tr><td>А</td><td>SCRUM</td><td>1</td><td>Методология разработки, которая подразумевает непрерывную интеграцию и непрерывную доставку программного обеспечения.</td></tr>
<tr><td>Б</td><td>RAID-анализ</td><td>2</td><td>Анализ рисков, зависимостей, предположений и ограничений в проекте.</td></tr>
<tr><td>В</td><td>Инкапсуляция данных</td><td>3</td><td>Техника программирования для ограничения доступа к компонентам и повышения безопасности данных.</td></tr>
<tr><td>Г</td><td>DevOps</td><td>4</td><td>Гибкая</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td></tr>
</table>

				методология управления проектами, включающая регулярные совещания и короткие итерации разработки.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
4	2	3	1

Задание 2.

Установите соответствие между понятиями и их определениями

	наименование		определение
А	ITIL	1	Набор практик для управления ИТ-сервисами, ориентированных на улучшение эффективности.
Б	Прокси-сервер	2	Технология, позволяющая между клиентом и интернет-сервером установить дополнительный уровень защиты.
В	Agile	3	Методология разработки, акцентирующая внимание на быстрой адаптации к изменениям.
Г	Фишинг	4	Тип кибератаки, целью которой является получение конфиденциальной информации путем обмана.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

знания:
- основные этапы и процессы планирования содержания проекта, инструменты и методы управления расписанием проекта, виды ресурсов в проектной деятельности, базовые понятия управления рисками, стратегии реагирования на риски;
- виды экономических эффектов от реализации ИТ-проектов, существующие подходы к количественной оценке экономических выгод ИТ-проектов, понятие бюджета ИТ-проекта, методики расчета финансовых показателей ИТ-проекта;
-- принципы построения и использования современного инструментария для управления проектами; информационную технологию работы в программной среде MS Project по разработке и мониторингу проекта;
- особенности проектов внедрения и адаптации информационных систем, особенности управления Agile-проектами, основные положения фреймворка Scrum.

А	Б	В	Г
1	2	3	4

Задание 3.
Прочитайте текст и установите последовательность этапов разработки проектной документации:

1. Определение требований заказчика;
2. Разработка технического задания;
3. Согласование документации с заинтересованными сторонами;
4. Формирование исходных данных для проектирования.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

4	1	2	3

Задание 4.
Прочитайте текст и установите последовательность этапов принятия проекта в эксплуатацию:

1. Подготовка операционной документации;
2. Проведение приемочных испытаний;
3.Обучение персонала;
4. Формальное закрытие проекта.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

2	3	1	4

Задание 5.
Прочитайте текст, выавильные варианты ответов. Какой инструмент используется для управления версиями в IT-проектах?

1. Microsoft Project
2. Jira
3. Git
4. Slack

Задание 6.
Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какая модель разработки программного обеспечения предполагает поэтапную сдачу работающего ПО?

1. V-модель
2. Итерационная модель
3. Спиральная модель

		4. Каскадная модель. **Задание 7** Прочитайте текст и установите последовательность действий при создании ИТ-проекта: 1. Разработка технического задания. 2. Определение сроков и ресурсов. 3. Подписание договора с заказчиком. 4. Проектирование системы.. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | **Правильный ответ** | 3 | 1 | 4 | 2 | **Задание 8.** Прочитайте текст и установите последовательность действий при проведении аудита информационной безопасности: 1. Анализ текущей безопасности системы. 2. Представление отчета руководству. 3. Выбор методики аудита. 4. Исправление выявленных уязвимостей.. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | **Правильный ответ** | 3 | 1 | 4 | 2 | **Задание 9.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Что является первым шагом в создании технической документации для ИТ-проекта? 1. Подготовка рабочего плана **2. Определение целевой аудитории** 3. Написание вводной части 4. Выбор инструментов документирования **Задание 10.** Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какой элемент НЕ является частью стандартной структуры технической документации? 1. Свод правил

2. Журнал изменений
3. Описание интерфейса пользователя
4.Рекламный буклет
МОДУЛЬ 2 (4 семестр)

Задание 11.

Установите соответствие:

	наименование		определение
А	Техническое задание	1	Документ, определяющий требования к функциональности и интерфейсам системы.
Б	Функциональные спецификации	2	Документ, описывающий детали реализации каждой функции продукта
В	Технические спецификации	3	Документ, содержащий технические требования к программному обеспечению.
Г	Пользовательская документация	4	Руководства и инструкции для конечных пользователей продукта.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
3	2	1	4

Задание 12.

Установите соответствие:

	наименование		определение
А	Инкрементальная модель	1	Метод планирования проектов, основанный на создании промежуточных

			результатов.
Б	Прототипирование	2	Техника быстрого создания рабочего моделя продукта для тестирования концепций.
В	Waterfall	3	Последовательный процесс разработки, где каждый этап начинается только после завершения предыдущего.
Г	Scrum	4	Гибкая методология управления проектами, разбивающая его на короткие итерации

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
1	2	3	4

Задание 13.

В процессе согласования условий контракта с заказчиком:

1. Обсудить и уточнить ключевые показатели проекта.
2. Подготовить проект контракта.
3. Окончательно согласовать и подписать контракт.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

1	2	3	

Задание 14.

Для начала проекта по разработке нового программного обеспечения следует:

1. Назначить ответственных лиц.
2. Сформулировать техническое задание.
3.Собрать исходные требования от заказчика.

Запишите соответствующую

последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ

3	2	1	

Задание 15.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какие методы могут помочь в анализе потребностей заинтересованных лиц проекта?

1. SWOT-анализ.

2. Анализ конкуренции.

3. Чтение книг по психологии.

4. Проведение интервью с заинтересованными лицами.

Задание 16.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какие инструменты можно использовать для эффективного взаимодействия с заказчиками проекта?

1. CRM-системы.

2. Табличный процессор.

3. Системы видеоконференцсвязи.

4. Почтовые марки.

Задание 17.

Установите соответствие:

	наименование		определение
А	CRM	1	Система для анализа проектных рисков
Б	RACI-матрица	2	Система управления взаимоотношениями с клиентами
В	Анализ рисков	3	Матрица, определяющая ответственность и участие в задачах
Г	Agile	4	Методология, которая поддерживает непрерывную

			итерацию разработки.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	3	1	4

Задание 18.

Установите соответствие между понятиями и их определениями

	методы взаимодействия		определение
А	Интервью с заказчиком	1	Помогает установить личные контакты и понять требования.
Б	Опросы и анкеты	2	Эффективен для сбора информации от большой аудитории.
В	Фокус-группы	3	Обеспечивает глубокое понимание потребностей пользователей.
Г	Сессии мозгового штурма	4	Способствует генерации новых идей и решений

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
1	2	3	4

Задание 19.

становите соответствие между инструментами и их целями:

	наименование		определение
А	Пользовательские истории	1	Способствует планированию

			проекта и управлению требованиями
Б	Воркшопы с заинтересованными сторонами	2	Метод сбора требований и обучения команд
В	Диаграммы Ганта	3	Инструмент для визуализации временных рамок проекта
Г	Прототипирование	4	Используется для предварительного представления функционала продукта

Запишите выбранные цифры над соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
1	2	3	4

Задание 20.

Установите соответствие между принципами оптимизации бизнес-процессов и их описаниями:

	наименование		определение
А	Аудит проекта	1	Процесс оценки соответствия управления проектом установленным стандартам
Б	Веха	2	Ключевой этап проекта, отмечающий завершение значимого сегмента работы
В	Ресурсное планирование	3	Процесс распределения доступных ресурсов для оптимального выполнения проекта.
Г	Отчет о ходе	4	Документ,

	выполнения		предоставляющий информацию о текущем состоянии проекта

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
1	2	3	4

Задание 21.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какая роль в команде IT-проекта отвечает за сбор и анализ требований пользователей?

1. Проектный менеджер

2. Разработчик

3. Бизнес-аналитик

4. Тестировщик

Задание 21.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Какой процесс относится к планированию обеспечения информационной безопасности в IT-проектах?

1) Оценка рисков

2) Разработка интерфейса

3) Тестирование производительности

4) Подбор персонала

Задание 22.

Прочитайте текст и установите последовательность действий при внедрении программного обеспечения:

1. Тестирование программного обеспечения.

2. Оформление документации пользователя.

3. Разработка программного обеспечения.

		4. Обучение пользователей. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: **Правильный ответ** 3 1 2 4 **Задание 23.** Прочитайте текст и установите последовательность действий при оценке рисков проекта: 1. Анализ возможных рисков; 2 Оценка вероятности наступления рисков; 3. Разработка мер по минимизации рисков; 4. Идентификация рисков. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: **Правильный ответ** 4 1 2 3

Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован – низкий – средний – высокий	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 - 14 15 - 32 33 - 42 43 - 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний	0 - 14 15 - 32 33 - 42

	Высокий	43 - 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 - 65 66 - 84 85 - 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-бальной в 4-бальную необходимо пользоваться таблицей перевода

Рейтинговая оценка	**Традиционная оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 - 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 - 84	Хорошо	Средний уровень
85 - 100	Отлично	Высокий уровень