МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики
Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодежной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Проектирование информационных систем»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Проектирование и внедрение информационных систем

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель: к.т.н., доцент Панков А.О.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании цифровых технологий и прикладной информатики «26» апреля 2024 года (протокол № 17)

Заведующий кафедрой:
к.э.н., доцент Газетдинов Ш. М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики «6» мая 2024 года (протокол № 12)

Председатель методической комиссии:
к.э.н., доцент Авхадиев Ф. Н.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор (декан) Низамутдинов М. М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института экономики № 8 от «6» мая 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения обучения 09.03.03 Прикладная информатика, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Проектирование информационных систем»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4.1	Демонстрирует навыки разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	Знать: базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем Уметь: использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем Владеть: навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем
ОПК-8.1	Обладает навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Знать: основы управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях Уметь: управлять процессом разработки информационных систем на всех его стадиях Владеть: навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня *сформированности* компетенций)

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4.1. Демонстрирует навыки разработки норм, правил и технической документации в области проектирования	Знать: базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационны	Фрагментарные знания базовых норм, правил и основ разработки технической документации в области проектирования	Общие, но не структурированные знания базовых норм, правил и основ разработки технической документации в области	Сформированные но содержащие отдельные пробелы знания базовых норм, правил и основ разработки	Сформированные систематические знания базовых норм, правил и основ разработки технической документации

информационных систем	х систем	информационных систем .	проектирования информационных систем .	технической документации в области проектирования информационных систем	в области проектирования информационных систем
	Уметь: использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем	Частично освоенное умение использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем .	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем	Сформированное умение использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем .
	Владеть: навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	Фрагментарная способность владения навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	Успешная и систематическая способность владения навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем
ОПК-8.1. Обладает навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Знать: основы управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Фрагментарные знания основ управления процессом разработки информационных систем	Общие, но не структурированные знания основ управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях .	Сформированные но содержащие отдельные пробелы знания основ управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Сформированные систематические знания основ управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях
	Уметь: управлять процессом разработки информационных систем на всех	Частично освоенное умение управлять процессом разработки	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение управлять	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Сформированное умение управлять процессом разработки информационн

	его стадиях	информационных систем	процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	управлять процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	ых систем на всех его стадиях
	Владеть: навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Фрагментарная способность владения навыками управления процессом разработки информационных систем	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Успешная и систематическая способность владения навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

ОПК-4.1. Демонстрирует навыки разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	
Задания закрытого типа	1. На основе канонического проектирования лежит модель жизненного цикла ЭИС: - спиральная модель; -каскадная модель; -итерационная модель; -формализованная; -алгоритмическая; -сетевая; 2. По ГОСТ 34601-90 «Автоматизированные системы стадий создания» процесс проектирования делится: -на 5 стадий; на 7 стадий; -проектируется последовательно; -не делится на стадии; -произвольно проектируется; 3. На этапе предварительной стадии создания ЭИС метод аналоги предполагает: -детальный характер наблюдения; -открытие специальной карты обследования; -выборочный хронометраж отдельных работ; -отказ от детального обследования; 4. Характеристика задачи, входная и выходная информация описана в документе: - «Технико-экономическое обоснование (ТЭО)»; -Постановка задачи; -Техническое задание; -Техническое описание; -иной документ 5. Жизненный цикл ЭИС _ это: -системный анализ ЭИС; -системный синтез ЭИС; -физическое проектирование и программирование; -совокупность стадий и этапов от момента принятия решения о создании системы до момента прекращения ее функционирования; -цикл, включающий системный анализ и синтез; 6. В технологической сети проектирования универсум – это: -описатель множества взаимосвязанных фактов; -некоторая методика или формализованный алгоритм; -частный случай документа; -описатель одного факта; 7. На данном этапе существуют модели жизненного цикла ЭИМ: -три; -четыре;

	-неограниченное множество; -одна единственная модель; 8. В сетевом графике максимальный по продолжительности полный пусть –это: -критический; -не критический; -субкритический; -оптимальный; 9. Обладают некоторыми резервами времени работы, лежащие на пути: -некритическом; -критическом; -оптимальном; -субкритическом; 10. Критический путь в сетевом графике – это: -минимальный по продолжительности полный путь; -оптимальный по маршруту; максимальный по продолжительности полный путь; -путь, имеющий резервы времени; 11. Основой единицей обработки данных при каноническом проектировании является: -объект; -функциональная структура; материальные потоки; -задача; -результат; 11.Анализ – это функция: -отображающая состояние объекта в результате выполнения хозяйственных процессов; -определяющая отклонения учетных данных от плановых; -определяющая тенденции экономической системы и резервы; - определяющая цель функционирования экономической системы на различные периоды времени; -регулирующая хозяйственные процессы с целью исключения отклонений; 12. Задачи системы поддержки принятия решений (СППР) решаются на верхнем уровне управления: -итеративно; -периодически; -регулярно; -нерегулярно; -регламентировано; 13. Состав обеспечивающих подсистем зависит: -от функциональных подсистем; -от высокой степени информационных обменов; -от сложности выбранной предметной области; -не зависит от выбранной предметной области;

	14. Табличный процессор относится к классу ППП: -профессионально-ориентированный; -функционально-ориентированный; -методо-ориентированный; 15. Классификаторы и справочники относятся к средствам АРМ: -техническим; -программным; -методического обеспечения; -информационного обеспечения; 16. Представляет собой наиболее простой случай распределённой обработки данных: -двухуровневая клиент-серверная архитектура; -многоуровневая архитектура «Клиент-сервер»; -файл-серверная архитектура; -трёхуровневая клиент-серверная архитектура; 17. При типовом проектировании ЭИС описание базис-процессов содержит: -сервер; -распределённая база данных; -базовая модель репозитария; 18. это методика предусматривает выявление и использование резервов временит и материальных ресурсов при проектировании: -диаграмма ГАНТ-Гранта; -методика СПУ; -анализ входа и выхода системы; 19.Требования к экономической информации: -дискретность; -неоднородность; -своевременность; 20. Юридическая подверженность – это: -свойство экономической информации; -особенность экономической информации; -требование к экономической информации; 21. Целостная система методов обработки данных, которая обеспечивает целенаправленное создание, сбор, передачу, накопление, хранение, поиск, обработку и отражение информационного продукта с наименьшими финансовыми, материальными и трудовыми затратами – это: -информационная технология; -информация; -автоматизированное рабочее место; 22. Техническое обеспечение ЭИС – это: -комплекс технических средств сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации; -совокупность единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации; -совокупность программ информационной системы и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ;

	23. Сущность и состав ресурсов, необходимых для функционирования ЭИС раскрывает: -обеспечивающей подсистеме ЭИС; -функциональной подсистеме ЭИС;
Задания открытого типа	1.Свойство системы сохранять работоспособность в течение заданного времени в определенных условиях эксплуатации… 2.Какой метод проектирования можно разделить на 4 подкласса? 3. Предпроектная стадия включает разработку… 4. Документ, который отражает основные проектные решения по всем компонентам создаваемой системы… 5. При проектировании ИС какой документ включает в себя руководство программиста, руководство оператора, эксплуатационные, контрольный пример, технологические инструкции… 6. Обеспеичвает отправку написанных сообщений, посылку сообщения по нужному адресу, получение сообщения с некоторой задержкой, проверку получения адресатом сообщения: 7. Это интегральная оценка, включающая в себя безотказное функционирование всех обеспечивающих систем ЭИС
ОПК-8.1. Обладает навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	
Задания закрытого типа	1. Информационная культура: -это целостная система методов обработки данных, которая обеспечивает целенаправленное создание, сбор, передачу, накопление, хранение, поиск, обработку и отражение информационного продукта с наименьшими финансовыми, материальными и трудовыми затратами; -это комплекс социально-экономических и научно-технических мер, обеспечивающих полное применение достоверного исчерпывающего знания во всех общественно значимых видах деятельности человека; -это умение целенаправленно работать с информацией, использовать для ее получения и обработки информационные технологии, а также современные технические средства и методы; 2.В каждом показателе, как правило, содержатся: -один реквизит-призрак и один или более реквизитов-оснований; -один реквизит-основатель и одни и более реквизитов-признаков; 3. Для классификации экономической информации служат: -реквизиты-основания;

	-реквизиты-признаки; -массивы; 4. Какая система ориентирована на автоматизированную оптимизацию планирования поставок, в соответствии с технологией «Точно в срок» (Just in Time): -Manufactory Resource Planning (MRP II); -Material Requirements Planning (MRP); -Enterprise Requirements Planning (ERP); 5. Основным результатом работы MRP-системы является: -план заказов; -программа производства; -реквизит-признак; 6. Система бизнес-планирования, которая позволяет наиболее эффективно планировать всю коммерческую деятельность современного предприятия, в том числе финансовые затраты на проекты обновления оборудования и инвестиции в производство новой линейки изделий: -Enterprise Requirements Planning (ERP); -Manufactory Resource Planning (MRP II); -Material Requirements Planning (MRP); 7. в этом элементе системы Material Requirements Planning (MRP) должен быть указан статус каждого материала, определяющий, имеется ли она на руках, на складе, в заказах, планах, а также описание его запасов, расположения, цены, возможных задержек поставок, реквизиты поставщиков: -перечень составляющих конечного продукта; -программа производства; -описание состояния материала; 8. Эта система была создана в конце 70-х годов для эффективного планирования всех ресурсов производственного предприятия, в том числе финансовых и кадровых: - Material Requirements Planning (MRP); -Enterprise Requirements Planning (ERP); -Manufactory Resource Planning (MRP II); 9. Факторы, влияние на организацию технологического процесса: -сложность решаемых задач; -достоверность; -перечень составляющих конечного продукта; -Enterprise Requirements Planning (ERP); 10. Децентрализованный способ обработки данных: -при этом способе пользователь доставляет в вычислительный центр исходную информацию, и получают результаты обработки в виде результативных документов;

	-связан с появлением персональных ЭВМ, дающих возможность автоматизировать конкретно рабочее место для обработки информации; 11. Режим реального масштаба времени: -характеризуется определенностью во времени отдельных задач пользователя; -режим означает способность вычислительной системы взаимодействовать с контролируемыми или управляемыми процессами в темпе протекания этих процессов; -при использовании этого режима пользователь не имеет непосредственного контакта с ЭВМ; 12. Адекватность информационной системы: -соответствие создаваемого объекта (проекта) существенными реальными информационными процессами на объекте автоматизации; -свойство системы сохранить работоспособность течение заданного времени в определенных условиях эксплуатации; -возможность получения потребителем экономической информации, необходимых данных в установленные сроки и в полном объеме; -определяется соотношение между затратами и получаемым социальным, техническим и экономическим эффектом; 13. Соответствие создаваемого объекта (проекта) существенными реальными информационными процессами на объекте автоматизации: -своевременность; -адекватность; -функциональная надежность; -функциональная полнота; 14. Свойство системы, характеризующее уровень автоматизации задав на предприятии и уровень удовлетворения информационных потребностей пользователей: -функциональная надежность; -адекватность; -функциональная полнота; -своевременность; 15. При проектировании ИС формализация и типизация проектных решений: -обеспечивает оперативную и без существенных затрат модернизацию проекта; -определяет очередность разработки и внедрения элементов системы; -является основой индустриализации и автоматизации: -определяет единство и взаимосвязь этапов проектирования системы и ее обеспечивающей системы; 16. Задача проектирования:

	-за счет возможности более широкого выбора проверенных прогрессивных проектных решений повысить качество разработки; -оценка результативности предлагаемых проектных решений; -юридическая подверженность; 17. Проекты, созданные оригинальным методом, поддаются модернизации: -да; -нет; 18. В этом методе проектирования используется системы автоматического проектирования (САПР), что предполагает использование ЭВМ на всех этапах создания ЭИС и занимают высшую ступень среди методов проектирования: -типовое; -оригинальное; -модельное; 19. Документ, который подтверждает экономическую целесообразность и производственную необходимость создания ЭИС: -технико-экономическое обоснование; -техническое задание; -технических проект; -рабочий проект; 20. Документ, в котором все вопросы проектирования ЭИС находят детальное и конкретное решение: -технических проект; -технико-экономическое обоснование; -рабочий проект; -техническое задание; 21. Базы данных клиент-сервер: -доступ к базы данных для групп клиентов выполняется специальным компьютером; -хранят свои данные в локальной файловой системе на том компьютере, на котором установлен; -это совокупность единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации; 22. Организационная защита информации: -подразумевает создание в организации комплекса административных мер, позволяющих разрешить или запретить доступ сотрудников к определенной информации и средствам ее обработки; -означает обеспечение защиты средств технической разведки, установку в организации технических средств охраны, а также принятие мер по обеспечению защиты информации от утечки по техническим каналам; -включает в себя комплекс мер по защите

	информации, обрабатываемой на ЭВМ, в том числе и в вычислительных сетях; 23. Вредоносные программы: -методы реализации угроз для информации/; -источники угроз; -виды угроз;
Задания открытого типа	1.Состояние информационных ресурсов, при котором они защищены от любых негативных воздействий, способных привести к нарушению полноты, целостности, доступности этих ресурсов или вызвать утечку, или утрату содержащейся в них информации называется… 2.Процесс создания прототипа, прообраза возможного объекта или его состояния… 3. Наиболее дорогостоящих среди методов проектирования… 4. Алгоритмы, экономико-математические методы и модели относятся: 5. Упорядоченвание некоторого множества объектов (материалов, изделий, балансовых счетов, видов операций и т.д.) в соответствии с установленными признаками их сходства и различия – это: 6. Входным элементом MRP-программы является: 7. При использовании этого режима обработки данных пользователей не имеет непосредственного контакта с ЭВМ:

3.2 Типовые вопросы и задания

ОПК-4.1. Демонстрирует навыки разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем

1)База данных проектировщика.
2)Инструментальные средства автоматизации проектирования.
3)Технология применения инструментальных систем.
4)Технология прототипного проектирования.
5)Пооектирование автоматизированных рабочих мест: определение состава автоматизируемых функций, особенности проектирования АРМ проектирование интерфейсов пользователя.
6)Проектирование распределенных ЭИС.
7) Проектирование информационно-справочных систем.
8) Проектирование информационно-поисковых систем.
9) Проектирование автоматизированных систем делопроизводства.
10) Проектирование систем поддержки принятия решений.
11) Особенности проектирования корпоративных информационных систем.
12) Методы типового проектирования ЭИС.
13) Проектирование ЭИС с использованием типовых проектных решений.
14) Системы автоматизации проектирования ЭИС и их краткая характеристика.
15) CASE-технологии проектирования ЭИС.
16) Организация процесса проектирования ЭИС
17) Формализация процесса проектирования с использованием технологической сети проектирования.

18) Организационные формы управления проектированием ЭИС.
19) Планирование и контроль проектных работ.
20) Основной этап ТПОД.

ОПК-8.1. Обладает навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях

1) Проектирование информационной базы ЭИС
2) Интегрированные базы данных.
3) Распределенные базы данных.
4) Этапы технологического процесса обработки данных (ТПОД), их состав и характеристика.
5) Типовые операции обработки данных.
6) Содержание проектирования первичного этапа ТПОД.
7) Методы и средства выполнения операций получения первичной информации.
8) Содержание проектирования подготовительного этапа ТПОД.
9) Выбор альтернативных вариантов подготовки данных на машинных носителях.
10) Основной этап ТПОД.
11) Процедуры ведения информационной базы ЭИС.
12) Внутримашинная технология обработки данных.
13) Проектирование процедур внутримашинной обработки.
14) Проектирование процедур вывода результатной информации.
15) Технология решения задач в диалоговых системах.
16) Средства разработки диалоговых систем.
17) Методология проектирования «сверху-вниз».
18) Методология структурного анализа и структурного проектирования ЭИС.
19) HIPO-документирование.
20) Библиотека обеспечения процесса проектирования.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних или контрольных работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Для получения зачета и экзамена студент очной формы обучения должен в течение семестра активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Для получения зачета и экзамена студент заочной формы обучения должен написать контрольную работу, активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Критерии оценки зачета и экзамена могут быть получены в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система бально-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачете и экзамене.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «не удовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций, следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50% ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и о его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).