***Приложение 6***

***к основной профессиональной образовательной программе***

***по направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика***

***направленность (профиль) программы Прикладная информатика в экономике***

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

**Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова**

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра бухгалтерского учета и анализа

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Б2.О.01.01(У)\_Ознакомительная практика**

**Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика**

**Направленность (профиль) программы Прикладная информатика в экономике**

**Уровень высшего образования Бакалавриат**

Год начала подготовки – 2022

Краснодар, 2021 г.

Составитель: к.п.н., доцент кафедры бухгалтерского учета и анализа В.В. Салий.

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры бухгалтерского учета и анализа Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

# **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)** | **Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)** | **Результаты обучения (знания, умения)** |
| **Универсальные компетенции** | | |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи | УК-1.1. З-1. Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода |
| УК-1.1. У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода  УК-1.1. У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации |
| УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации | УК-1.2. З-1. Знает критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи |
| УК-1.2. У-1. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи  УК-1.2. У-2. Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации  УК-1.2. У-3. Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений | УК-2.1. З-1. Знает основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений  УК-2.1. З-2. Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения  УК-2.1. З-3. Знает природу данных, необходимых для решения поставленных задач |
| УК-2.1. У-1. Умеет системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения  УК-2.1. У-2. Умеет критически оценивать информацию о предметной области принятия решений  УК-2.1. У-3. Умеет использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений |
| УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.2. З-1. Знает основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности  УК-2.2. З-2. Знает виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими  УК-2.2. З-3. Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области |
| УК-2.2. У-1. Умеет проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений  УК-2.2. У-2. Умеет разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков  УК-2.2. У-3. Умеет выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | |
| ОПК 2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. З-1. Знает многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС  ОПК-2.1. З-2. Знает способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области  ОПК-2.1. З-3. Знает унифицированный язык моделирования (UML)  ОПК-2.1. З-4. Знает современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем |
| ОПК-2.1. У-1. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности  ОПК-2.1. У-2. Умеет систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты  ОПК-2.1. У-3. Умеет работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных  ОПК-2.1. У-4. Умеет использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем |
| ОПК-2.2. Выбирает современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-2.2. З-1. Знает методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария  ОПК-2.2. З-2. Знает основы современных систем управления базами данных, назначение и возможности языка запросов SQL, базовые синтаксические конструкции SQL  ОПК-2.2. З-3. Знает методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных  ОПК-2.2. З-4. Знает модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения  ОПК-2.2. З-5. Знает математические основы организации баз данных и компьютерного моделирования  ОПК-2.2. З-6. Знает инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных |
| ОПК-2.2. У-1. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач  ОПК-2.2. У-2. Умеет разрабатывать программное обеспечение баз данных, баз знаний и экспертных систем  ОПК-2.2. У-3. Умеет разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)  ОПК-2.2. У-4. Умеет выбирать и применять инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных  ОПК-2.2. У-5. Умеет выполнять построение концептуальной модели предметной области и преобразовывать ее в даталогическую модель БД  ОПК-2.2. У-6. Умеет создавать и использовать SQL-запросы для управления данными в современной СУБД |
| ОПК - 4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ОПК-4.1. Использует нормативно-правовые акты и стандарты при оформлении документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы | ОПК-4.1. З-1. Знает основные направления государственного регулирования информационных отношений и способы правового обеспечения деятельности в сфере ИКТ  ОПК-4.1. З-2. Знает нормативные правовые акты, содержащие нормы информационного права и основные стандарты, связанные с регулированием сферы ИКТ  ОПК-4.1. З-3. Знает стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия  ОПК-4.1. З-4. Знает методы и средства представления требований к архитектуре информационных систем и архитектуре предприятия  ОПК-4.1. З-5. Знает принципы построения архитектуры предприятия |
| ОПК-4.1. У-1. Умеет осуществлять поиск и анализ правовых источников, регулирующих деятельность ИКТ, анализировать юридические последствия, связанные с использованием информации  ОПК-4.1. У-2. Умеет реализовывать нормы информационного права в профессиональной деятельности, оценивать риски в деятельности ИКТ и находить пути противодействия  ОПК-4.1. У-3. Умеет с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС  ОПК-4.1. У-4. Умеет формализовать требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний  ОПК-4.1. У-5. Умеет выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи |
| ОПК-4.2. Применяет основные стандарты, нормы и правила в области управления проектами в области ИТ | ОПК-4.2. З-1. Знает стандарты организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла  ОПК-4.2. З-2. Знает методологические основы проектирования ИС и стандарты проектирования, сопровождения и эксплуатации информационных систем |
| ОПК-4.2. У-1. Умеет составлять техническую документацию, организационные регламенты в процессе проведения работ на стадиях жизненного цикла ИС с использованием стандартов, норм и правил на создание и внедрение ИС  ОПК-4.2. У-2. Умеет применять стандарты, нормы и правила оформления технической документации при управлении информационными системами |

**Методические материалы, характеризующие этапы формирования компетенций**

**Задания для текущего контроля**

Предметом оценки по практике является приобретение практического опыта. Контроль и оценка по практике проводится на основе индивидуального задания обучающегося, отзыва руководителя по практике; отчета по практике.

В процессе прохождения практики руководителем по практике контролируется формирование у обучающихся соответствующих компетенций и ее составляющих.

**Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Формируемые компетенции** | **Индикаторы достижения компетенций** | **Виды оценочных средств** | | |
| **Выполнение индивидуального задания** | **Отчет по практике** | **Защита отчета по практике** |
| УК-1 | УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи  УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации | + | + | + |
| УК-2 | УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений  УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | + | + | + |
| ОПК-2 | ОПК-2.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности  ОПК-2.2. Выбирает современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности | + | + | + |
| ОПК-4 | ОПК-4.1. Использует нормативно-правовые акты и стандарты при оформлении документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы  ОПК-4.2. Применяет основные стандарты, нормы и правила в области управления проектами в области ИТ | + | + | + |

**Форма отзыва руководителя по практике с указанием баллов** оформляются в соответствии с Регламентом организации и проведения практик обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры ФГБОУ ВО «РЭУ имени Г.В. Плеханова».

**В соответствии с требованиями Положения об оценочных материалах в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» и Регламента организации и проведения практик обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования, - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», уровень сформированности компетенций при освоении производственной практики определяется по результатам защиты отчета по практике, выполняемому на основе индивидуального задания по практике.**

Перечень учебных заданий на аудиторных занятиях

1. Автоматизация приёма товаров для хранения на складе оптового складского предприятия
2. Автоматизация процессов сбыта готовой продукции, производимой на конкретном предприятии
3. Автоматизация процессов доставки готовой продукции, производимой на конкретном предприятии
4. Автоматизация процессов производства готовой продукции, производимой на конкретном предприятии
5. Автоматизация процессов продаж в агентстве недвижимости
6. Автоматизация процессов работы с клиентами на конкретном предприятии
7. Автоматизация процессов работы с клиентами в банке
8. Автоматизация процессов работы с клиентами в конкретном магазине
9. Автоматизация процесса планирования ассортимента продукции конкретного предприятия
10. Автоматизация учёта сырья для производства на складе конкретного предприятия
11. Автоматизация процесса списания производственного брака на складе конкретного предприятия
12. Автоматизация обработки заказов на конкретном предприятии.
13. Автоматизация обработки заявок на ремонт техники на конкретном предприятии.
14. Автоматизация закупок на конкретном предприятии.
15. Автоматизация документационного обеспечения процесса закупок на конкретном предприятии.
16. Автоматизация контроля движения кадров конкретного предприятия.
17. Автоматизация контроля движения запчастей для конкретного предприятия.
18. Автоматизация контроля движения материалов для конкретного предприятия.
19. Автоматизация процесса приёма на склад изготовленной на производстве продукции конкретного предприятия
20. Автоматизация процессов организации внутрифирменного обучения персонала конкретной компании
21. Автоматизация процессов учёта услуг, оказанных посетителям гостиницы
22. Автоматизация процессов учёта товарно-материальных ценностей бухгалтерией конкретного предприятия
23. Автоматизация процессов повышения квалификации и профессионального развития персонала в банке
24. Автоматизация подбора кандидатов в конкретную компанию
25. Автоматизация процесса формирования планов по сбыту продукции в конкретной компании
26. Автоматизация процессов организации внутрифирменного обучения персонала
27. Автоматизация процесса закупок материалов и комплектующих для дальнейшего производства
28. Автоматизация обработки заказов на конкретном предприятии.
29. Автоматизация обработки заявок на ремонт техники на конкретном предприятии.
30. Автоматизация обработки документов на конкретном предприятии.

**Методические материалы, характеризующие этапы формирования компетенций во время проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Перечень вопросов для защиты отчета**

1. Какие методы обследования предприятий использовали на практике?
2. Какие подходы к управлению бизнес-процессов знаете?
3. Чем структурно-функциональный подход к проектированию отличается от объектно-ориентированного подхода?
4. Какие инструментальные case-средства проектирования знаете?
5. Какие инструментальные case-средства проектирования использовали в своей работе?
6. В чем отличия индивидуального и типового проектирования?
7. Какие работы проводятся на предпроектной стадии разработки ИС?
8. Как разрабатывали общесистемные проектные решения?
9. Перечислите состав функций бизнес-процессов, подвергающихся автоматизации при проектировании информационных систем.
10. Какие бизнес-процессы компании будут автоматизироваться?
11. Перечислите стадии и этапы процесса проектирования ИС.
12. Какие методы организации информационной базы использовали?
13. Как выполняли построение концептуальной модели предметной области?
14. Как преобразовывали концептуальную модель БД в даталогическую?
15. Как выявляли информационные потребности пользователей для проведения изменений бизнеса при создании информационных систем?
16. Зачем обучать сотрудников работать с ИС?
17. Нужно ли вести в одной программе управленческий, производственный, бухгалтерский и зарплатный учет, или будет достаточно объединить информацию из комплекса программ с помощью обмена данными?
18. Какие задачи будет решать программа при автоматизации предприятия?
19. Кто заинтересован во внедрении? Руководство или сотрудники?
20. Как формализовали функциональные и нефункциональные требования к ИС?
21. Как формализовали требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний?
22. Как выбирали инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи?
23. Перечислите состав входных и результатных документов проекта.

**Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шкала оценивания** | | **Формируемые компетенции** | **Индикатор достижения компетенции** | **Критерии**  **оценивания** | **Уровень освоения компетенций** |
| **85 – 100 баллов** | **«зачтено»** | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.  УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.  ОПК 2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК - 4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. | УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.  УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации.  УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений.  УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.  ОПК-2.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК-2.2. Выбирает современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности.  ОПК-4.1. Использует нормативно-правовые акты и стандарты при оформлении документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.  ОПК-4.2. Применяет основные стандарты, нормы и правила в области управления проектами в области ИТ. | **Знает верно и в полном объеме:**  основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности; виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими; основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области; многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; основы современных систем управления базами данных, назначение и возможности языка запросов SQL, базовые синтаксические конструкции SQL; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения; математические основы организации баз данных и компьютерного моделирования; инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; основные направления государственного регулирования информационных отношений и способы правового обеспечения деятельности в сфере ИКТ; нормативные правовые акты, содержащие нормы информационного права и основные стандарты, связанные с регулированием сферы ИКТ; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия; методы и средства представления требований к архитектуре информационных систем и архитектуре предприятия; принципы построения архитектуры предприятия; стандарты организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; методологические основы проектирования ИС и стандарты проектирования, сопровождения и эксплуатации информационных систем.  **Умеет верно и в полном объеме:**  анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений; проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений; разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков; выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать программное обеспечение баз данных, баз знаний и экспертных систем; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); выбирать и применять инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; выполнять построение концептуальной модели предметной области и преобразовывать ее в даталогическую модель БД; создавать и использовать SQL-запросы для управления данными в современной СУБД; осуществлять поиск и анализ правовых источников, регулирующих деятельность ИКТ, анализировать юридические последствия, связанные с использованием информации; реализовывать нормы информационного права в профессиональной деятельности, оценивать риски в деятельности ИКТ и находить пути противодействия; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; формализовать требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; составлять техническую документацию, организационные регламенты в процессе проведения работ на стадиях жизненного цикла ИС с использованием стандартов, норм и правил на создание и внедрение ИС; применять стандарты, нормы и правила оформления технической документации при управлении информационными системами. | **Продвинутый** |
| **70 – 84 баллов** | **«зачтено»** | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.  УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.  ОПК 2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК - 4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. | УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.  УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации.  УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений.  УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.  ОПК-2.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК-2.2. Выбирает современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности.  ОПК-4.1. Использует нормативно-правовые акты и стандарты при оформлении документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.  ОПК-4.2. Применяет основные стандарты, нормы и правила в области управления проектами в области ИТ. | **Знает с незначительными замечаниями:**  основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности; виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими; основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области; многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; основы современных систем управления базами данных, назначение и возможности языка запросов SQL, базовые синтаксические конструкции SQL; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения; математические основы организации баз данных и компьютерного моделирования; инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; основные направления государственного регулирования информационных отношений и способы правового обеспечения деятельности в сфере ИКТ; нормативные правовые акты, содержащие нормы информационного права и основные стандарты, связанные с регулированием сферы ИКТ; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия; методы и средства представления требований к архитектуре информационных систем и архитектуре предприятия; принципы построения архитектуры предприятия; стандарты организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; методологические основы проектирования ИС и стандарты проектирования, сопровождения и эксплуатации информационных систем.  **Умеет с незначительными замечаниями:** анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений; проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений; разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков; выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать программное обеспечение баз данных, баз знаний и экспертных систем; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); выбирать и применять инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; выполнять построение концептуальной модели предметной области и преобразовывать ее в даталогическую модель БД; создавать и использовать SQL-запросы для управления данными в современной СУБД; осуществлять поиск и анализ правовых источников, регулирующих деятельность ИКТ, анализировать юридические последствия, связанные с использованием информации; реализовывать нормы информационного права в профессиональной деятельности, оценивать риски в деятельности ИКТ и находить пути противодействия; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; формализовать требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; составлять техническую документацию, организационные регламенты в процессе проведения работ на стадиях жизненного цикла ИС с использованием стандартов, норм и правил на создание и внедрение ИС; применять стандарты, нормы и правила оформления технической документации при управлении информационными системами. | **Повышенный** |
| **50 – 69 баллов** | **«зачтено»** | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.  УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.  ОПК 2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК - 4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. | УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.  УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации.  УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений.  УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.  ОПК-2.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК-2.2. Выбирает современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности.  ОПК-4.1. Использует нормативно-правовые акты и стандарты при оформлении документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.  ОПК-4.2. Применяет основные стандарты, нормы и правила в области управления проектами в области ИТ. | **Знает на базовом уровне, с ошибками:**  основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности; виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими; основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области; многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; основы современных систем управления базами данных, назначение и возможности языка запросов SQL, базовые синтаксические конструкции SQL; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения; математические основы организации баз данных и компьютерного моделирования; инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; основные направления государственного регулирования информационных отношений и способы правового обеспечения деятельности в сфере ИКТ; нормативные правовые акты, содержащие нормы информационного права и основные стандарты, связанные с регулированием сферы ИКТ; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия; методы и средства представления требований к архитектуре информационных систем и архитектуре предприятия; принципы построения архитектуры предприятия; стандарты организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; методологические основы проектирования ИС и стандарты проектирования, сопровождения и эксплуатации информационных систем.  **Умеет на базовом уровне, с ошибками:**  анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений; проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений; разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков; выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать программное обеспечение баз данных, баз знаний и экспертных систем; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); выбирать и применять инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; выполнять построение концептуальной модели предметной области и преобразовывать ее в даталогическую модель БД; создавать и использовать SQL-запросы для управления данными в современной СУБД; осуществлять поиск и анализ правовых источников, регулирующих деятельность ИКТ, анализировать юридические последствия, связанные с использованием информации; реализовывать нормы информационного права в профессиональной деятельности, оценивать риски в деятельности ИКТ и находить пути противодействия; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; формализовать требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; составлять техническую документацию, организационные регламенты в процессе проведения работ на стадиях жизненного цикла ИС с использованием стандартов, норм и правил на создание и внедрение ИС; применять стандарты, нормы и правила оформления технической документации при управлении информационными системами. | **Базовый** |
| **менее 50 баллов** | **«не зачтено»** | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.  УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.  ОПК 2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК - 4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. | УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.  УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации.  УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений.  УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.  ОПК-2.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК-2.2. Выбирает современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности.  ОПК-4.1. Использует нормативно-правовые акты и стандарты при оформлении документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.  ОПК-4.2. Применяет основные стандарты, нормы и правила в области управления проектами в области ИТ. | **Не знает на базовом уровне:**  основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи; основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности; виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими; основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области; многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; основы современных систем управления базами данных, назначение и возможности языка запросов SQL, базовые синтаксические конструкции SQL; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения; математические основы организации баз данных и компьютерного моделирования; инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; основные направления государственного регулирования информационных отношений и способы правового обеспечения деятельности в сфере ИКТ; нормативные правовые акты, содержащие нормы информационного права и основные стандарты, связанные с регулированием сферы ИКТ; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия; методы и средства представления требований к архитектуре информационных систем и архитектуре предприятия; принципы построения архитектуры предприятия; стандарты организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; методологические основы проектирования ИС и стандарты проектирования, сопровождения и эксплуатации информационных систем.  **Не умеет на базовом уровне:**  анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации; осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации; сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки; системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений; проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений; разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков; выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать программное обеспечение баз данных, баз знаний и экспертных систем; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); выбирать и применять инструменты и методы проектирования и верификации структур баз данных; выполнять построение концептуальной модели предметной области и преобразовывать ее в даталогическую модель БД; создавать и использовать SQL-запросы для управления данными в современной СУБД; осуществлять поиск и анализ правовых источников, регулирующих деятельность ИКТ, анализировать юридические последствия, связанные с использованием информации; реализовывать нормы информационного права в профессиональной деятельности, оценивать риски в деятельности ИКТ и находить пути противодействия; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; формализовать требования к архитектуре предприятия в виде архитектурных описаний; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; составлять техническую документацию, организационные регламенты в процессе проведения работ на стадиях жизненного цикла ИС с использованием стандартов, норм и правил на создание и внедрение ИС; применять стандарты, нормы и правила оформления технической документации при управлении информационными системами. | **Компетенции не сформированы** |