

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утверждены решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 12  
от 30 мая 2022 г*

**КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И  
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ»**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ  
ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ»**

**Уровень высшего образования - бакалавриат**

**УДК 518**  
**ББК 32.97 а.з. И-74**

**Составитель – Кобзаренко Дмитрий Николаевич**, доктор технических наук, профессор кафедры «Информационных технологий и информационной безопасности» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент – Раджабов Карахан Якубович**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Информационных технологий и информационной безопасности» ДГУНХ.

**Внешний рецензент – Гаджиев Насрулла Курбанмагомедович**, кандидат экономических наук, доцент, заместитель декана по научной работе факультета информатики и информационных технологий Дагестанского государственного университета.

**Представитель работодателя - Сайидахмедов Сайидахмед Сергеевич**, генеральный директор компании «Текама».

*Оценочные материалы по дисциплине «Проектный практикум» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г., № 922, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»*

Оценочные материалы по дисциплине «Проектный практикум» размещены на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Кобзаренко Д.Н. Оценочные материалы по дисциплине «Проектный практикум» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике». – Махачкала: ДГУНХ, 2022. – 27 с.

Рекомендованы к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2022 г.

Рекомендованы к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике», к.э.н., доцентом Раджабовым К.Я.

Одобрены на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 24 мая 2022 г., протокол № 10.

## Содержание

НАЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	4
РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины.....	5
1.1 Перечень формируемых компетенций.....	5
1.2 Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств.....	5
РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине.....	8
РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	16
РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций.....	20
Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине.....	27

## НАЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Проектный практикум» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике».

Оценочные материалы по дисциплине «Проектный практикум» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.
- Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:
- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

## РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

### 1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-1</b>	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
<b>ПК-3</b>	Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения

### 1.2 Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>	<i>Критерии оценивания сформированности компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств</i>
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требо-	ИПК-1.4. Применяет методы выявления требований, методы управления ИТ-проектами	Знать: Основы управления ИТ-проектами	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает основы управления ИТ-проектами.	Блок А – задания репродуктивного уровня - тестовые задания.
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основы управления ИТ-проектами.	
			Продвину-тый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основы управления ИТ-проектами.	
		Уметь: Применять методы и средства управления	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет применять методы и средства управления ИТ-проектами.	Блок В – задания для реконструктивного уровня - лабораторные задания.

вания к информацион- ной си- стеме		ИТ-проек- тами	Базовый уровень	Обучающийся с не- значительными затруднениями умеет применять методы и средства управления ИТ-проектами.		
			Продвину- тый уровень	Обучающийся умеет применять методы и средства управления ИТ-проектами.		
		<b>Владеть:</b> Методами и средствами управления ИТ-проек- тами	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет методами и сред- ствами управления ИТ-проектами.		<b>Блок С</b> – задания для практико- ориентированного уровня - групповые проекты.
			Базовый уровень	Обучающийся с не- значительными затруднениями владе- ет методами и сред- ствами управления ИТ-проектами.		
Продвину- тый уровень	Обучающийся сво- бодно владеет мето- дами и средствами управления ИТ- проектами.					
<b>ПК-3.</b> Спосо- бен проект- тиро- вать информацион- ные си- стемы по ви- дам обеспе- чения	<b>ИПК-3.5.</b> Испол- зует современ- ные инструмен- ты и мето- ды управ- ления, ме- тоды пла- нирования деятельно- сти, рас- пределе- ния по- ручений, контроля исполне- ния, при- нятия решений при проек- тировании информа-	<b>Знать:</b> Основы проектирова- ния информа- ционных си- стем	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает основы проектирова- ния информационных систем.	<b>Блок А</b> – задания репродуктивного уровня - тестовые зада- ния; - вопросы.	
			Базовый уровень	Обучающийся с не- значительными ошибками и отдель- ными пробелами знает основы проек- тирования информа- ционных систем.		
			Продвину- тый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основы проек- тирования информа- ционных систем.		
		<b>Уметь:</b> Применять современные инструменты для проекти- рования	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет при- менять современные инструменты для проектирования информационных си- стем.	<b>Блок В</b> – задания для реконструк- тивного уровня - лабораторные задания.	

	информационных систем	информационных систем	Базовый уровень	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет применять современные инструменты для проектирования информационных систем.	Блок С – задания для практико-ориентированного уровня - групповые проекты.
			Продвину-тый уровень	Обучающийся умеет применять современные инструменты для проектирования информационных систем.	
	<b>Владеть:</b> Современными инструментами для проектирования информационных систем	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет современными инструментами для проектирования информационных систем.		
		Базовый уровень	Обучающийся с незначительными затруднениями владеет современными инструментами для проектирования информационных систем.		
		Продвину-тый уровень	Обучающийся свободно владеет современными инструментами для проектирования информационных систем.		

## **РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине**

**Для проверки сформированности компетенции**

**ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.**

**ИПК-1.4. Применяет методы выявления требований, методы и средства управления ИТ-проектами**

### **Блок А. Задания репродуктивного уровня**

#### **А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине**

##### **Задание 1.**

Пошаговая процедура определяющая последовательность технологических операций проектирования это

- а) технология проектирования;
- б) один из компонентов технологии проектирования;
- в) жизненный цикл проекта;
- г) в проектировании ИС не используется.

##### **Задание 2.**

Наиболее перспективной моделью жизненного цикла информационной системы является:

- а) итерационная;
- б) каскадная;
- в) спиральная;
- г) функциональная.

##### **Задание 3.**

На этапе технического проектирования информационной системы:

- а) проводится корректировка структур баз данных;
- б) создаются инструкции по эксплуатации системы;
- в) создаются и описываются все компоненты системы;
- г) создается документация на поставку, установку технических средств.

##### **Задание 4.**

Правила фиксации проектных решений на диаграммах устанавливаются:

- а) техническим заданием;
- б) требованиями к разрабатываемой системе;
- в) стандартом проектирования;
- г) нормативными документами по стандартизации.

##### **Задание 5.**

Разработка информационной системы без использования автоматизированных систем – это:

- а) логическое проектирование;
- б) каноническое проектирование;



- в) проектирование экономической информационной системы;
- г) физическое проектирование.

**Задание 6.**

Организационно-техническая система, обеспечивающая выработку решений на основе автоматизации информационных процессов в различных сферах деятельности (управление, проектирование, производство и т.д.) или их сочетаниях:

- а) информационная система;
- б) автоматизированная система;
- в) система проектной документации;
- г) экономическая информационная система.

**Задание 7.**

Стадия проектирования по технологии RAD, на которой создаются частичные прототипы...

- а) фаза анализа и планирования требований;
- б) фаза проектирования;
- в) фаза построения;
- г) фаза внедрения.

**Задание 8.**

Метод определения стоимости и других характеристик изделий, услуг и потребителей, в основе которого лежит использование функций и ресурсов, задействованных в производстве, маркетинге, продаже и др. называется:

- а) функционально-стоимостной анализ;
- б) стоимостной анализ;
- г) функционально-экономический анализ;
- д) статистический анализ.

**Задание 9.**

В рамках пользовательского интерфейса для оперативного анализа данных базовая операция поворот предназначена для ...

- а) добавление нового признака анализа;
- б) выборка подмножества по задаваемой совокупности измерений;
- в) декомпозиции признака агрегации на компоненты;
- г) выделения подмножества данных по конкретным значениям одного или нескольких измерений.

**Задание 10.**

Совокупность функционально связанных действий по преобразованию данных, выполняемых непрерывно на одном рабочем месте:

- а) технологический процесс;
- б) технологическая операция;
- в) профессионально-ориентированные программные средства;
- г) система обработки документации.

**Задание 11.**

Клиентом в клиент-серверной архитектуре является...

- а) приложение, работающее напрямую с сервером;
- б) приложение, посылающее запрос на обслуживание сервером;
- в) приложение, реализующие многопользовательский режим работы;

г) приложение, отвечающее за безопасность информационной системы.

#### **Задание 12.**

Ликвидация последствий сбоев в работе системы, исправление ошибок, которые не были выявлены при каноническом проектировании осуществляется на ...

- а) предпроектной стадии;
- б) стадии проектирования;
- в) стадии внедрения;
- г) стадии эксплуатации и сопровождения.

#### **Задание 13.**

Процесс соотнесения тех или иных объектов по классам в соответствии с определенными признаками, которые и позволяют определить сходство или различие объектов:

- а) классификация информации;
- б) проектирование информации;
- в) сбор информации;
- г) анализ информации.

#### **Задание 14.**

Бизнес-процесс представляет собой:

- а) совокупность взаимосвязанных банкой данных по продвижению продукции и выполнению услуг;
- б) совокупность взаимосвязанных операций по изготовлению готовой продукции или выполнению услуг на основе потребления ресурсов;
- в) совокупность материальных, финансовых и информационных потоков данных;
- г) процесс преобразования существующей базы данных в физическую и логическую модель.

#### **Задание 15.**

Диаграмма пакетов объектно-ориентированных моделей отображает:

- а) функциональность ЭИС в виде совокупности выполняющихся последовательностей транзакций;
- б) распределение объектов по функциональным или обеспечивающим подсистемам;
- в) динамику состояний объектов одного класса и связанных с ними событий;
- г) динамическое взаимодействие объектов в рамках одного прецедента использования.

### **Блок В. Задания реконструктивного уровня**

#### **В.1 Лабораторные задания**

#### **Лабораторная работа № 1. Техничко-экономическое обоснование внедрения информационных технологий на предприятии**

Задание 1. Ознакомиться с методическими подходами по оценке эффективности ИТ.

Задание 2. Ознакомиться с основными блоками информации для оценки проекта.

Задание 3. Выполнить технико-экономического обоснования от внедрения системы 1С для небольшого предприятия на примере кафе, магазина....

## **Лабораторная работа №2. Разработка технического задания на программное обеспечение**

Задание 1. Изучить основные положения стандарта ГОСТ 19.201 по оформлению технического задания на разработку ПО.

Задание 2. Разработать техническое задание на ПО (в качестве примера взять простое программное обеспечение из курсовой работы по программной инженерии) в соответствии с ГОСТ 19.201.

## **Лабораторная работа №3. Оформление пояснительной записки на разработку программного обеспечения**

Задание 1. Изучить основные положения стандарта ГОСТ 19.404 по оформлению пояснительной записки на разработку ПО.

Задание 2. Оформить пояснительную записку на разработку ПО (в качестве примера взять простое программное обеспечение из курсовой работы по программной инженерии) в соответствии с ГОСТ 19.404.

## **Блок С. Задания практико-ориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций**

### **С.1 Групповые проекты**

1. Выполнить технико-экономическое обоснование разработки и внедрения проекта (темы групповых проектов прилагаются в конце раздела).
2. Разработать техническое задание на разработку программного обеспечения (темы групповых проектов прилагаются в конце раздела).
3. Оформить пояснительную записку на разработку программного обеспечения (темы групповых проектов прилагаются в конце раздела).

## **Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации**

### **Д.1 Перечень вопросов на зачет**

1. Модели жизненного цикла информационной системы
2. Формирование команды для выполнения ИТ-проекта
3. Определение требований к ИТ-проекту
4. Основные этапы проектирования информационных систем
5. Технология проектирования, разработки и сопровождения ИС
6. Стандарты проектирования информационных систем
7. Основные фазы ИТ-проекта
8. Сущность управления ИТ-проектом
9. Области знаний управления проектом
10. Понятие технологии проектирования информационных систем

### **Д.2 Перечень вопросов на экзамен**

1. Стандарты проектирования информационных систем
2. Модели жизненного цикла информационной системы
3. Формирование команды для выполнения ИТ-проекта
4. Определение требований к ИТ-проекту
5. Основные фазы ИТ-проекта

6. Сущность управления ИТ-проектом
7. Области знаний управления проектом
8. Понятие технологии проектирования информационных систем
9. Основные этапы проектирования информационных систем
10. Технология проектирования, разработки и сопровождения ИС

**Для проверки сформированности компетенции**

**ПК-3. Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения.**

**ИПК-3.5. Использует современные инструменты и методы управления, методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений при проектировании информационных систем**

**Блок А. Задания репродуктивного уровня**

**А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине**

**Задание 16.**

Набор необходимых моделей (диаграмм) на каждой стадии проектирования и степень их детализации устанавливаются:

- а) техническим заданием;
- б) требованиями к разрабатываемой системе;
- в) стандартом проектирования;
- г) нормативными документами по стандартизации.

**Задание 17.**

Совокупность взаимосвязанных форм документов, регулярно используемых в процессе управления экономическим объектом:

- а) система документации;
- б) система кодирования;
- в) система классификации;
- г) система моделирования данных.

**Задание 18.**

Определенный комплекс операций, выполняемых в строго регламентированной последовательности с использованием определенных методов обработки и инструментальных средств, охватывающих все этапы обработки данных, начиная с регистрации первичных данных и заканчивая передачей результатной информации пользователю для выполнения желаемых функций:

- а) технический процесс обработки данных;
- б) технологический процесс обработки данных;
- в) логический процесс обработки данных;
- г) функциональный процесс обработки данных.

**Задание 19.**

Диаграмма прецедентов использования объектно-ориентированных моделей отображает:

- а) функциональность ЭИС в виде совокупности выполняющихся последовательностей транзакций;
- б) структуру совокупности взаимосвязанных классов объектов аналогично ER-диаграмме функционально-ориентированного подхода;

- в) динамику состояний объектов одного класса и связанных с ними событий;
- г) динамическое взаимодействие объектов в рамках одного прецедента использования.

**Задание 20.**

Принцип непротиворечивости в структурном подходе к проектированию заключается в ...

- а) необходимости строгого методического подхода к решению проблемы;
- б) выделении существенных аспектов системы и отвлечения от несущественных;
- в) обоснованности и согласованности элементов;
- г) том, что данные должны быть структурированы и иерархически организованы.

**Задание 21.**

Методология функционального моделирования и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов

- а) AS-IS;
- б) TO-BE;
- в) IDEF0;
- г) DFD.

**Задание 22.**

Словарь изображений в организационных диаграммах ...

- а) отражает описания, к которым прикрепляют изображение и задают важность;
- б) предназначен для импорта графических файлов в формате bmp в модель;
- в) это должность, позиция исполнителя;
- г) включает описание ресурсов, которые связывают с группами и ролями.

**Задание 23.**

Технология RAD (Rapid Application Development) ориентируется на разработку

- а) 1-3 программистами;
- б) 2-10 программистами;
- в) 10-20 программистами;
- г) 20-50 программистами.

**Задание 24.**

Параметры, характеризующие алгоритм решения задачи при классификации экономической информации:

- а) количественные и качественные;
- б) сложность структуры выходных данных, срочность изготовления и число экземпляров;
- в) типы операторов, частота использования операторов, вероятность перехода по ветвям алгоритма, число повторений в операторах циклов;
- г) время работы, объем программы, класс сложности программ.

**Задание 25.**

Создание на ранней стадии реализации действующей интерактивной модели системы, позволяющей наглядно продемонстрировать пользователю будущую систему, уточнить его требования, оперативно модифицировать интерфейсные элементы обеспечивается благодаря ...

- а) технологии типового проектирования;
- б) технологии объектного проектирования;

- в) технологии функционального проектирования;
- г) технологии прототипного проектирования.

## **Блок В. Задания реконструктивного уровня**

### **В.1 Лабораторные задания**

#### **Лабораторная работа №4. Разработка проекта программного обеспечения**

Задание 1. На основе технического задания и пояснительной записки (лабораторные работы №2 и 3) разработать проект программного обеспечения, состоящий из: общего алгоритма функционирования, структуры моделей, структуры подпрограмм или классов. При этом описать функциональность каждого программного модуля и класса ориентируясь на язык программирования.

#### **Лабораторная работа №5. Проектирование программного обеспечения**

Задание 1. На основе разработанного проекта программного обеспечения (лабораторная работа № 4) выполнить проектирование программного обеспечения в одной из сред программирования на выбор C#, Java, Python, Delphi.

#### **Лабораторная работа №6. Тестирование программного обеспечения**

Задание 1. На основе спроектированного программного обеспечения (лабораторная работа №5) выполнить тестирование программного обеспечения и составить перечень выявленных ошибок в работе (если они имеются).

#### **Лабораторная работа №7. Установка, настройка программного обеспечения и обеспечение доступа к рабочему месту**

Задание 1. Выбрать комплект программного обеспечения и выполнить его установку и настройку с учетом политики безопасности.

#### **Лабораторная работа №8. Разработка справочной системы и презентации программного обеспечения**

Задание 1. На основе имеющегося программного обеспечения, выполненного в лабораторных работах №2-6, разработать справочную систему и презентацию.

## **Блок С. Задания практико-ориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций**

### **С.1 Групповые проекты**

1. Разработать проект программного обеспечения (темы групповых проектов прилагаются в конце раздела).
2. Выполнить проектирование программного обеспечения (темы групповых проектов прилагаются в конце раздела).
3. Выполнить тестирование программного обеспечения (темы групповых проектов прилагаются в конце раздела).
4. Разработать справочную систему и презентацию проекта программного обеспечения (темы групповых проектов прилагаются в конце раздела).

## **Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации**

### **Д.1 Перечень вопросов на зачет**

1. Сущность CASE– технологий
2. Классификация CASE– технологий
3. Стандарт IDEF0

4. Модели AS-IS и TO-BE
5. Процесс создания модели в стандарте IDEF0
6. Презентация информационной системы и обучение персонала

#### **Д.2 Перечень вопросов на экзамен**

1. Функциональный блок
2. Стрелки в IDEF0
3. Нумерация работ и диаграмм в стандарте IDEF0
4. Последовательность разработки модели в программе Ramus
5. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения
6. CASE-средство Rational Rose.
7. Взаимодействие CASE-средство Rational Rose с другими средствами и организация групповой работы.
8. Четыре представления модели Rose
9. Применение языка UML и Rose для разработки полного детализированного проекта информационной системы
10. Основные виды диаграмм в Rose

### **ТЕМАТИКА ГРУППОВЫХ ПРОЕКТОВ**

#### **(типовые проекты)**

1. Разработка электронного учебника *по дисциплине*.
2. Разработка системы тестирования *по дисциплине*.
3. Разработка скринсейвера *объекта* с применением библиотеки OpenGL.
4. Построение информационной системы документооборота *предприятия*.
5. Построение системы упорядоченного хранения цифровых фотоизображений.
6. Построения системы распознавания графического образа *объекта*.
7. Построение системы распознавания речи.
8. Построение справочной системы *предприятия*.
9. Проект служебной программы Windows (автоматическая очистка диска C, перепределение нажатия клавиатуры, контроль автозагрузки Windows).
10. Проект анализа экономической информации методами Data mining (статистика, деревья решений, нейронные сети)

### РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенций обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенций по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенций в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенций обучающихся на зачете (максимум – 20 баллов) в первом семестре обучения и на экзамене (максимум – 30 баллов) во втором семестре обучения.

Для студентов очно-заочной и заочной форм обучения применяются 4-балльная (экзамен) и бинарная (зачет) шкалы оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

уровни освоения компетенций	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
<b>100-балльная шкала</b>	85 и $\geq$	70-84	51-69	0-50
<b>4-балльная шкала</b>	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
<b>Бинарная шкала</b>	Зачтено			Не зачтено

#### Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	Баллы	Оценка
Устный опрос	0-5	«неудовлетворительно»
	6-9	«удовлетворительно»
	10-12	«хорошо»
	13-15	«отлично»
Выполнение лабораторной работы	0-5	«неудовлетворительно»
	6-9	«удовлетворительно»
	10-12	«хорошо»



	13-15	«отлично»
Тестирование / контрольная работа	0-11	«неудовлетворительно»
	12-18	«удовлетворительно»
	19-24	«хорошо»
	25-30	«отлично»
Выполнение индивидуального проекта	0-4	«неудовлетворительно»
	5-6	«удовлетворительно»
	7-8	«хорошо»
	9-10	«отлично»

**Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций  
по текущему контролю успеваемости**

<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>	<b>Уровень освоения компетенций</b>	<b>Критерии оценивания</b>
0-50	«неудовлетворительно»	допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами



## Шкалы оценок по промежуточной аттестации

Наименование формы промежуточной аттестации	Баллы	Оценка
Зачет	0-11	«не зачтено»
	12-20	«зачтено»
Экзамен	0-11	«не удовлетворительно»
	12-18	«удовлетворительно»
	19-24	«хорошо»
	25-30	«отлично»

### Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

Баллы	Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
0-11	«не зачтено»	допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
12-14	«зачтено»	пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
15-17	«зачтено»	базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания

18-20	«зачтено»	продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами
-------	-----------	------------------------	---

#### **РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций**

Тестирование (контрольная работа) выполняется на подготовленных бланках, в которых имеется теоретическая часть – контрольные вопросы с вариантами ответов и практическая часть – задачи с полем ответа для записи результата. Для выполнения тестирования студенту отводится 90 минут времени. За правильные ответы на теоретические вопросы студент получает по 1-2 балла, за решенные задачи 3-5 баллов. Весь тест составляется из расчета максимального получения 30 баллов.

##### **Методика оценивания выполнения тестов**

<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>
25-30	«Отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования.	Выполнено более 85 % заданий предложенного теста.
19-24	«Хорошо»		Выполнено более 70 % заданий предложенного теста.
13-18	«Удовлетворительно»		Выполнено более 54 % заданий предложенного теста.
0-11	«Неудовлетворительно»		Выполнено не более 53 % заданий предложенного теста

Устный опрос проводится на практических занятиях по пройденному лекционному материалу. Студенту дается вопрос, на который предлагается дать развернутый ответ. Максимально за ответ на вопрос студент может получить 15 баллов.

##### **Методика оценивания ответов на устные вопросы**

<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>
13-15	«Отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов; 3. Правильность ответов на вопросы.	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры

			не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
10-12	«Хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
6-9	«Удовлетворительно»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-5	«Неудовлетворительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Лабораторные задания выполняются на лабораторных занятиях на основе методического руководства к выполнению лабораторной работы. Студент должен выполнить задание к лабораторной работы, а затем ответить на контрольные вопросы, связанные с выполнением лабораторной работы. Максимально за выполнение лабораторной работы студент может получить 15 баллов.

## Методика оценивания выполнения лабораторных заданий

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
13-15	«Отлично»	1. Полнота выполнения лабораторной работы;	Выполнены все требования к лабораторной работе; разработана, отлажена и протестирована программа; даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
10-12	«Хорошо»	2. Своевременность выполнения лабораторной работы;	
6-9	«Удовлетворительно»	3. Правильность выполнения лабораторной работы.	
0-5	«Неудовлетворительно»		

Индивидуальный проект выполняется студентом в течении всего срока аттестационного периода. Выполнив проект, студент сдает его на проверку преподавателю. Если проект соответствует требованиям задания, то назначается его защита. На защите студент излагает суть проекта и отвечает на вопросы преподавателя относительно выполненной работы. Максимально за выполнение индивидуального проекта студент может получить 10 баллов.

## Методика оценивания выполнения индивидуальных проектов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
9-10	«Отлично»	1. Полнота выполнения проекта;	Выполнены все требования к выполнению проекта; даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
		2. Своевременность выполнения проек-	

7-8	«Хорошо»	та; 3. Правильность выполнения проекта.	Выполнены основные требования к проекту, имеются недочеты в разработке; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
5-6	«Удовлетворительно»		Требования к проекту выполнены не полностью, допущены фактические ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
0-4	«Неудовлетворительно»		Проект не выполнен; обнаруживается существенное непонимание в том, как его выполнять.

В вопросы к зачету включены два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет проводится в письменной форме. На ответ студенту отводится 60 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально – 20 баллов.

#### Методика оценивания ответов на зачете

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
12-20	«Зачтено»	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 4. Самостоятельность ответа т.д.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знание дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок. Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания,



		<p>приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями. Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</p>
0-11	«Не зачтено»	<p>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных</p>

			наводящих вопросах преподавателя.
--	--	--	-----------------------------------

В вопросы к экзамену включены два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в письменной форме. На ответ студенту отводится 60 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально – 30 баллов.

### Методика оценивания ответов на экзамене

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
25-30	«Отлично»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота изложения теоретического материала;</li> <li>2. Полнота и правильность решения практического задания;</li> <li>3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);</li> <li>4. Самостоятельность ответа т.д.</li> </ol>	<p>Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знание дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.</p>
19-24	«Хорошо»		<p>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические</p>

			задания с небольшими неточностями.
12-18	«Удовлетворительно»		<p>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</p>
0-11	«Не удовлетворительно»		<p>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине  
«Проектный практикум»

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_