

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор института прикладной
математики и компьютерных наук

А.В. Замятин

« 16/11/2023 » 2023 г.



Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной
практике
(Оценочные средства по дисциплине)

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
(Информационные технологии в экономике)**

по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) подготовки:
Математические методы в цифровой экономике

ОС составил:
ассистент кафедры компьютерной безопасности



В.А. Провкин

Рецензент:
канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедры компьютерной безопасности



М.Н. Головчинер

Оценочные средства одобрены на заседании учебно-методической комиссии института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН).

Протокол от 08 июня 2023 г. № 02.

Председатель УМК ИПМКН,
д-р техн. наук, профессор



С.П. Сущенко

Оценочные средства (ОС) являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) практики.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
ПК-1 – Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как по отдельным разделам темы, так и при исследовании самостоятельных тем.	ИПК-1.1. Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	ОР-1.1.1. Знать основные типы информационных систем, используемых в управлении предприятием.	Студент знает все основные типы информационных систем, их классификацию, структуру, достоинства и недостатки	Студент знает основные типы информационных систем, однако имеются пробелы в знаниях структуры каждого типа систем.	Студент в целом имеет представления об основных типах информационных систем, однако имеются существенные пробелы в знаниях структуры, достоинств и недостатков каждого типа систем.	Студент не знает основные типы информационных систем

<p>ПК-2 – Способен анализировать и оценивать риски, разрабатывать отдельные функциональные направления управления рисками.</p>	<p>ИПК-2.1. Определяет и идентифицирует риски в деятельности организации.</p>	<p>ОП-2.1.1. Знать основные понятия технологии оперативного анализа данных OLAP. Уметь проектировать многомерные базы данных; уметь проектировать процесс преобразования данных и заполнения хранилища данных</p>	<p>Студент знает основные понятия технологии OLAP, знает основные приёмы проектирования многомерных баз данных, способен построить архитектуру многомерной БД для заданной предметной области.</p>	<p>Студент знает основные понятия технологии OLAP, знает основные приёмы проектирования многомерных баз данных, однако при применении методов проектирования допускает незначительные ошибки.</p>	<p>Студент знает отдельные понятия технологии OLAP, испытывает серьёзные затруднения при проектировании и многомерной БД.</p>	<p>Студент не знает основные понятия технологии OLAP, не знает основные приёмы проектирования многомерных баз данных</p>
--	---	---	--	---	---	--

	<p>ИПК-2.2. Собирает и обрабатывает аналитическую информацию для анализа и оценки рисков.</p>	<p>ОП-2.2.1. Владеть методами извлечения данных для анализа из многомерных баз данных.</p>	<p>Студент владеет методами извлечения данных из многомерных БД в виде сводных таблиц, способен получить срезы и проекции данных, требуемых для анализа.</p>	<p>Студент владеет методами извлечения данных из многомерных БД в виде сводных таблиц, в целом способен получить срезы и проекции данных, требуемых для анализа, но некоторые случаи у него вызывают затруднения</p>	<p>Студент имеет представление о методах извлечения данных из многомерных БД, но способен применить эти методы лишь в отдельных случаях</p>	<p>Студент не владеет методами извлечения данных из многомерных БД в виде сводных таблиц, не способен получить срезы и проекции данных, требуемых для анализа.</p>
--	---	--	--	--	---	--

	<p>ИПК-2.3. Определяет комплекс аналитических процедур и методов анализа и оценки рисков с позиции их идентификации по функциональным областям.</p>	<p>ОП-2.3.1. Знать основные конструкции языка многомерных выражений MDX. Уметь выполнять анализ многомерных данных с помощью языка MDX.</p>	<p>Студент знает все основные конструкции языка MDX и способен применять этот язык для анализа данных и построения аналитических отчётов.</p>	<p>Студент знает большую часть основных конструкций языка MDX и способен применять этот язык для реализации большинства методов анализа данных и построения аналитических отчётов.</p>	<p>Студент знает некоторые основные конструкции языка MDX и способен применять этот язык для реализации некоторых методов анализа данных и построения аналитических отчётов.</p>	<p>Студент не знает конструкции языка MDX и не умеет применять этот язык для анализа данных и построения аналитических отчётов.</p>
--	---	---	---	--	--	---

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1.	Раздел 1. Изучение типов информационных систем.	OP-1.1.1	Лабораторные работы
2.	Раздел 2. Изучение технологии OLAP, проектирование многомерных БД.	OP-2.1.1	Лабораторные работы
3.	Раздел 3. Изучение методов извлечения данных из OLAP-кубов.	OP-2.2.1	Лабораторные работы
4.	Раздел 4. Изучение языка многомерных выражений MDX.	OP-2.3.1	Лабораторные работы

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по практике

1. Создание OLAP-куба с помощью MS SQL Server Analysis Services
2. Заполнение OALP-куба с помощью MS SQL Server Integration Services
3. Извлечение данных из OLAP-кубов в виде срезов и проекций с помощью встроенных средств MS SQL Server, а также с помощью MS Office Excel.
4. Создание вычисляемых мер с помощью встроенных средств MS SQL Server, а также с помощью MS Office Excel.
5. Написание запросов к OLAP-кубам на языке MDX.
6. Построение аналитических отчётов с помощью MS SQL Server Reporting Services.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по практике

1. Уровни информационных систем в управлении.
2. Системы оперативного уровня. Системы диалоговой обработки запросов TPS. OLTP-системы.
3. Системы тактического уровня. OAS- и KWS-системы.
4. Управляющие информационные системы MIS. Системы поддержки принятия решений DSS.
5. Системы стратегического уровня. Исполнительные системы EIS и ESS. Методология OLAP. Data Mining как компонент DSS.
6. Основные определения OLAP: измерение, иерархия, метки, меры, кубы. Срезы и проекции.
7. Основы языка многомерных выражений MDX: кортежи, множества, фильтры, вычисляемые меры.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по практике.

Текущий контроль успеваемости осуществляется путём защиты выполненных лабораторных работ.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по практике.

Условием получения зачёта является успешная сдача и защита всех лабораторных работ.