

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**(Финансовый университет)
Краснодарский филиал Финуниверситета**

Кафедра Математика и информатика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**По производственной практике:
научно-исследовательская работа**

**Направление подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика
(магистратура)**

Направленность программы магистратуры:

Анализ больших данных и машинное обучение в экономике и финансах

**Форма обучения
Очная**

Составитель: Молчан А.С., профессор кафедры «Математика и информатика», д-р экон.наук, профессор

*Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета
(протокол № 61 от 21.02.2023)*

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
(протокол № 13 от 14.02.2023)*

Краснодар 2023

Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу Производственной практики: научно – исследовательская работа.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
ПКН-5 Способность участвовать и организовывать проектную деятельность по использованию современных математических инструментов в задачах предметной области, в том числе в составе команды разработчиков и аналитиков					
Демонстрирует знания в области организации современных научных исследований					
Знать: способы организации современных научных исследований	Фрагментарное представление об организации современных научных исследований	Неполные представления об организации современных научных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об организации современных научных исследований	Сформированные знания об организации современных научных исследований	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
Уметь: Применять знания об организации современных научных исследований	Фрагментарное умение применять знания об организации современных научных исследований	Несистематическое применение умений применять знания об организации современных научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять знания об организации современных научных исследований	Сформированное умение применять знания об организации современных научных исследований	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
Использует современные научные исследования и математические инструменты в задачах проектирования и управления информационными системами					
Знать: современные научные исследования и математические инстру-	Фрагментарное представление о современных научных исследованиях и математиче-	Неполные представления о современных научных исследованиях и математиче-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представле-	Сформированные знания о современных научных исследованиях и мате-	Вопросы для оценки знаний и умений.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
менты в задачах проектирования и управления информационными системами	ских инструментах в задачах проектирования и управления информационными системами	ских инструментах в задачах проектирования и управления информационными системами	ния о современных научных исследованиях и математических инструментах в задачах проектирования и управления информационными системами	матических инструментах в задачах проектирования и управления информационными системами	тестовые задания
Уметь: использовать современные научные исследования и математические инструменты в задачах проектирования и управления информационными системами	Фрагментарное умение использовать современные научные исследования и математические инструменты в задачах проектирования и управления информационными системами	Несистематическое применение умений использовать современные научные исследования и математические инструменты в задачах проектирования и управления информационными системами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные научные исследования и математические инструменты в задачах проектирования и управления информационными системами	Сформированное умение использовать современные научные исследования и математические инструменты в задачах проектирования и управления информационными системами	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
Ведет самостоятельную научную деятельность под общим руководством					
Знать: Подходы к научной деятельности	Фрагментарное представление о подходах к научной деятельности	Неполные представления о подходах к научной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о подходах к научной деятельности	Сформированные представления о подходах к научной деятельности	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
Уметь: Вести самостоятельную научную деятельность под	Фрагментарное умение вести самостоятельную научную деятельность	Несистематическое применение умений вести самостоятельную	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы уме-	Сформированное умение вести самостоятельную научную	Вопросы для оценки знаний и уме-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
общим руководством	под общим руководством	научную деятельность под общим руководством	ние вести самостоятельную научную деятельность под общим руководством	деятельность под общим руководством	ний, тестовые задания
Участвует в организации и проведении научных мероприятий в составе научных коллективов					
Знать: Подходы к в организации и проведении научных мероприятий в составе научных коллективов	Фрагментарное представление о подходах к в организации и проведении научных мероприятий в составе научных коллективов	Неполные представления о подходах к в организации и проведении научных мероприятий в составе научных коллективов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о к в организации и проведении научных мероприятий в составе научных коллективов	Сформированные представления о подходах к в организации и проведении научных мероприятий в составе научных коллективов	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
Уметь: Участвовать в организации и проведении научных мероприятий в составе научных коллективов	Фрагментарное умение участвовать в организации и проведении научных мероприятий в составе научных коллективов	Несистематическое применение умений участвовать в организации и проведении научных мероприятий в составе научных коллективов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение участвовать в организации и проведении научных мероприятий в составе научных коллективов	Сформированное умение участвовать в организации и проведении научных мероприятий в составе научных коллективов	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
ПКН-7 Способность оформлять и публично представлять результаты профессиональной деятельности с использованием информационных технологий					
Готовит научные и технические отчеты и статьи по результатам своей профессиональной деятельности					
Знать: Подходы к подготовке научных и технических	Фрагментарное представление о подходах к подготовке научных и тех-	Неполные представления о подходах к подготовке научных и тех-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные знания о подходах к подготовке науч-	Вопросы для оценки знаний и уме-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
отчетов и статей по результатам своей профессиональной деятельности	нических отчетов и статей по результатам своей профессиональной	нических отчетов и статей по результатам своей профессиональной	представления о подходах к подготовке научных и технических отчетов и статей по результатам своей профессиональной	ных и технических отчетов и статей по результатам своей профессиональной	ний, тестовые задания
Уметь: Готовить научные и технические отчеты и статьи по результатам своей профессиональной деятельности	Фрагментарное умение подготовки научных и технических отчетов и статей по результатам своей профессиональной деятельности	Несистематическое применение умение подготовки научных и технических отчетов и статей по результатам своей профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подготовки научных и технических отчетов и статей по результатам своей профессиональной деятельности	Сформированное умение подготовки научных и технических отчетов и статей по результатам своей профессиональной деятельности	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
Публично презентует результаты своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии					
Знать: Способы презентации результатов своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии	Фрагментарное представление о способах презентации результатов своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии	Неполные представления о способах презентации результатов своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах презентации результатов своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности, используя со-	Сформированные систематические представления о способах презентации результатов своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности, используя современные информаци-	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			временные информационные технологии	онные технологии	
Уметь: Публично презентовать результаты своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии	Фрагментарное умение публично презентовать результаты своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии	Несистематическое применение умений публично презентовать результаты своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение публично презентовать результаты своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии	Сформированное умение публично презентовать результаты своей научно-исследовательской и профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
ПК-1 Способность применять передовые методы использования больших наборов данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике и финансах					
Демонстрирует знание источников открытых крупномасштабных наборов данных текстового и сетевого характера, подходящих для решения задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике и финансах					
Знать: Источники открытых крупномасштабных наборов данных текстового и сетевого характера, подходящих для решения задач интеллектуального анализа и моделей машинного обу-	Фрагментарное представление об источниках открытых крупномасштабных наборов данных текстового и сетевого характера, подходящих для решения задач интеллектуально-	Неполные представления об источниках открытых крупномасштабных наборов данных текстового и сетевого характера, подходящих для решения задач интеллектуального анали-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об источниках открытых крупномасштабных наборов данных текстового и сетевого характера, подходящих для решения	Сформированные знания об источниках открытых крупномасштабных наборов данных текстового и сетевого характера, подходящих для решения задач интеллектуального анализа и мо-	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
чения в экономике и финансах	чения в экономике	обучения в экономике	задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике	шинного обучения в экономике	
Уметь: Демонстрировать знание источников открытых крупномасштабных наборов данных текстового и сетевого характера, подходящих для решения задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике и финансах	Фрагментарное умение демонстрировать знание источников открытых крупномасштабных наборов данных текстового и сетевого характера, подходящих для решения задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике и финансах	Несистематическое применение умений демонстрировать знание источников открытых крупномасштабных наборов данных текстового и сетевого характера, подходящих для решения задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике и финансах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение демонстрировать знание источников открытых крупномасштабных наборов данных текстового и сетевого характера, подходящих для решения задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике и финансах	Сформированное умение демонстрировать знание источников открытых крупномасштабных наборов данных текстового и сетевого характера, подходящих для решения задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике и финансах	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
Демонстрирует знание методов и инструментов машинного обучения, подходящих для использования больших наборов данных в экономике и финансах					
Знать: Методы и инструменты машинного обучения, подходящие для использования больших наборов данных в экономике и финансах	Фрагментарное представление о методах и инструментах машинного обучения, подходящих для использования больших наборов данных в экономике и финансах	Неполные представления о методах и инструментах машинного обучения, подходящих для использования больших наборов данных в экономике и финансах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах и инструментах машинного обучения, подходящих для использования больших наборов данных в экономике и финансах	Сформированные знания о методах и инструментах машинного обучения, подходящих для использования больших наборов данных в экономике и финансах	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
нансах	финансах	финансах	для использования больших наборов данных в экономике и финансах	ных в экономике и финансах	
Уметь: Демонстрировать знание методов и инструментов машинного обучения, подходящих для использования больших наборов данных в экономике и финансах	Фрагментарное умение демонстрировать знание методов и инструментов машинного обучения, подходящих для использования больших наборов данных в экономике и финансах	Несистематическое применение умений демонстрировать знание методов и инструментов машинного обучения, подходящих для использования больших наборов данных в экономике и финансах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение демонстрировать знание методов и инструментов машинного обучения, подходящих для использования больших наборов данных в экономике и финансах	Сформированное умение демонстрировать знание методов и инструментов машинного обучения, подходящих для использования больших наборов данных в экономике и финансах	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
Владеет практическим навыком обработки больших наборов экономико-финансовых данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения					
Знать: Методы обработки больших наборов экономико-финансовых данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения	Фрагментарное представление о методах обработки больших наборов экономико-финансовых данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения	Неполные представления о методах обработки больших наборов экономико-финансовых данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах обработки больших наборов экономико-финансовых данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения	Сформированные систематические представления о методах обработки больших наборов экономико-финансовых данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			чения		
Уметь: На практике обрабатывать большие наборы экономико-финансовых данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения	Фрагментарное умение на практике обрабатывать большие наборы экономико-финансовых данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения	Несистематическое применение умений на практике обрабатывать большие наборы экономико-финансовых данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение на практике обрабатывать большие наборы экономико-финансовых данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения	Сформированное умение на практике обрабатывать большие наборы экономико-финансовых данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
ПК-5 Способность самостоятельно разрабатывать прикладные средства анализа сетевых структур с использованием методов машинного обучения, в том числе методов глубокого обучения, в экономике и финансах					
Демонстрирует знание актуальных методов экономического анализа с использованием методов машинного обучения					
Знать: Актуальные методы экономического анализа с использованием методов машинного обучения	Фрагментарное представление об актуальных методах экономического анализа с использованием методов машинного обучения	Неполные представления об актуальных методах экономического анализа с использованием методов машинного обучения задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об актуальных методах экономического анализа с использованием методов машинного обучения	Сформированные знания об актуальных методах экономического анализа с использованием методов машинного обучения	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
Уметь: Демонстрировать знание актуальных методов эко-	Фрагментарное умение демонстрировать знание актуальных мето-	Несистематическое умение демонстрировать знание актуальных ме-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы уме-	Сформированное умение демонстрировать знание акту-	Вопросы для оценки знаний и уме-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
номического анализа с использованием методов машинного обучения	дов экономического анализа с использованием методов машинного обучения	тодов экономического анализа с использованием методов машинного обучения	ние демонстрировать знание актуальных методов экономического анализа с использованием методов машинного обучения	альных методов экономического анализа с использованием методов машинного обучения	ний, тестовые задания
Использует современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных моделей сетевых структур					
Знать: Современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных моделей сетевых структур	Фрагментарное представление о современных методах и инструментах машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных моделей сетевых структур	Неполные представления о современных методах и инструментах машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных моделей сетевых структур	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных методах и инструментах машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных моделей сетевых структур	Сформированные знания о современных методах и инструментах машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных моделей сетевых структур	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
Уметь: Использовать современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных моделей сетевых	Фрагментарное умение использовать современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных моделей сетевых	Несистематическое умение использовать современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных моделей сетевых	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обу-	Сформированное умение использовать современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
структур	структур	структур	чения и оценки качества прикладных моделей сетевых структур	моделей сетевых структур	
Применяет современные методы и инструменты глубокого обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных нейросетевых моделей сетевых структур					
Знать: Современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных нейросетевых моделей сетевых структур	Фрагментарное представление о современных методах и инструментах машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных нейросетевых моделей сетевых структур	Неполные представления о современных методах и инструментах машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных нейросетевых моделей сетевых структур	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных методах и инструментах машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных нейросетевых моделей сетевых структур	Сформированные знания о современных методах и инструментах машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных нейросетевых моделей сетевых структур	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания
Уметь: Использовать современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных нейросетевых моделей сетевых структур	Фрагментарное умение использовать современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных нейросетевых моделей сетевых структур	Несистематическое умение использовать современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных нейросетевых моделей сетевых структур	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных нейросетевых	Сформированное умение использовать современные методы и инструменты машинного обучения для создания, обучения и оценки качества прикладных нейросетевых моделей сетевых структур	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			моделей сетевых структур		

2. Задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОП ВО

2.1 Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций

Шифр компетенции	Вопросы	Правильный ответ
ПКН-5	1. Дайте определение научно-исследовательской работе.	Получение новых знаний, решение научных проблем и задач, разработка новых методов и подходов в науке
	2. Какие методы поиска информации вы знаете?	Google, Yandex, Bing
	3. Как критически анализировать информацию?	Определить цель исследования; провести поиск информации; оценить достоверность источников; проанализировать полученные данные и сделать выводы
	4. Дайте определение понятию «системный подход» в научных исследованиях?	Объект или явление как система, состоящая из взаимосвязанных элементов
	5. Какие виды научных исследований вы знаете?	Экспериментальные, теоретические, фундаментальные, прикладные, междисциплинарные исследования
	6. Что подразумевает под собой обобщать и представлять результаты научного исследования?	Сделать выводы и поделиться полученными данными с другими учеными
	7. Дайте определение систематизации информации.	Процесс упорядочивания данных с целью облегчения их поиска, анализа и использования
	8. Какие техники используются для анализа данных в научных исследованиях?	Описательная статистика; корреляционный, регрессионный, дисперсионный кластерный, факторный и дискриминантный анализ
	9. Какие источники информации можно использовать при проведении научно-исследовательской работы?	Научные статьи, учебники, электронные библиотеки, статистические данные, результаты экспериментов
	10. Дайте определение гипотезе научного исследования?	Предположение, которое еще не было подтверждено или опровергнуто
	11. В чем заключается планирование научно - исследовательской работы?	Определение цели, постановка задач, выбор методов исследования, определение источников информации, составление плана работы и графика выполнения задач
	12. Как правильно оформить результаты научного исследования в соответствии с требованиями и стандартами?	APA, MLA или Chicago, правила грамматики и пунктуации
	13. Какие навыки необходимы сту-	Анализировать и критически оцени-

ПК-5	28.Перечислите противоречия в науке и практике.	Теоретические знания и практические; новые открытия и существующие теории; необходимость решения практических задач и недостаток теоретических знаний; потребность в новых технологиях и ограниченность ресурсов; интересы отдельных ученых и научного сообщества в целом
	29.От чего зависит содержание ВКР?	Специальность и направление обучения
	30.Дайте определение подбору научной литературы?	Выбора источников, которые наиболее полно и точно отражают тему, цели и задачи научного исследования
	31.Дайте определение критическому анализу данных в научно – исследовательской работе.	Оценка и интерпретация полученных данных с целью формирования обоснованных выводов и рекомендаций
	32.Перечислите структуру научного исследования.	Постановка проблемы; формулирование цели и задач; обзор литературы; выбор методов; сбор и анализ данных; формулирование и проверка гипотез; интерпретация результатов; выводы; оформление результатов
	33.Опишите взаимодействие науки и бизнеса.	Прибыль
	34.Перечислите этапы выполнения междисциплинарной научно-исследовательской работы.	Определение темы, изучение литературы, разработка, сбор и анализ данных, написание работы, рецензирование, публикация.
	35.Перечислите основные международные базы знаний.	Scopus, Web of Science, Web of Knowledge, РИНЦ
	36.Дайте определение технологии научного реферирования	Создания краткого изложения научного текста
	37.Назовите условия патентоспособности изобретения.	Новое изобретение, имеет изобретательский уровень, и быть промышленно применимым
	38.Перечислите особенности научной деятельности	Объективность, высокая квалификация и является коллективной

2.2 Тесты

Шифр компетенции	Тестовые задания	Правильный ответ
ПКН-5	1. В зависимости от масштаба проблема научного направления может быть: А) Простой, комплексной; Б) Общей, специфической; В) Международной, государственной, региональной, местной; Г) Глобальной, национальной, отраслевой, межотраслевой.	Г
	2. При изучении литературы для диссертации используется следующая информация: А) Только вторичная информация; Б) Только научная информация; В) Только историческая информация; Г) Любая информация, относящаяся к теме.	Г
	3. Квалификационной работой может быть: А) Курсовая работа; Б) Составленный список литературы; В) Научная статья; Г) Все выше перечисленные варианты ответов верны.	А
	4. При исправлении ошибок подчиненных руководителю помогает избежать конфликтов именно следующий метод: А) Личный негатив; Б) Публичное наказание; В) Консультация с коллегами; Г) Все выше перечисленные варианты ответов верны.	В
ПКН-7	5. Важная проблема, касающаяся науки и нравственности заключается в: А) Состоит в том, как наука влияет на культуру и искусство; Б) Состоит в том, как наука взаимодействует с различными областями знания; В) Состоит в том, как наука взаимодействует с достижениями медицины; Г) Состоит в том, как наука экспериментально проверяет свои теории и как это влияет на этические аспекты научных исследований.	Г
	6. Аргументация должна включать в себя: А) Тезис; Б) Все вышеперечисленное; В) Демонстрацию; Г) Аргументы.	Б
	7. С точки зрения периодичности выхода в свет все издания подразделяются на: А) Индивидуальные, типовые, трафаретные; Б) Непериодические, сериальные, периодические; В) Письменные, изобразительные, аудиовизуальные; Г) Листовые, стоповые, кодексы.	Б

	8. Для формальной характеристики текста при информационном анализе используются следующие параметры: А) Физический объем и информационная емкость; Б) Объем информации и информационная емкость; В) Объем информации и физические возможности; Г) Физический объем и информативность.	Б
ПК-1	9. Объектами изобретений могут являться А) Научные теории, математические методы; Б) Сорты растений и породы животных; В) Устройства, способ, вещество, штамм микроорганизма; Г) Все выше перечисленные варианты ответов верны.	В
	10. Соответствовать диссертация должна следующим требованиям: А) Быть ориентированной на получение коммерческой выгоды; Б) Быть составлена не менее, чем двумя авторами; В) Содержать описание известных научных результатов; Г) Содержать новые научные результаты и положения, сформулированные для публичной защиты.	Г
ПК-5	11. Цифровой материал не может быть поставлен в виде: А) Текста; Б) Графиков; В) Диаграмм; Г) Таблиц.	А
	12. И чувственное, и рациональное познание: А) Формирует знания и представления о предмете; Б) Дает наглядный образ предмета; В) Начинается с ощущения; Г) Использует логические умозаключения.	А

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций

Форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Критерии оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций:

- **«зачтено»** выставляется в том случае, если компетенция по дисциплине освоена. Оценка выставляется при получении обучающимся более 50 баллов. При этом он:

знает: способы организации проектной деятельности по использованию современных математических инструментов в задачах предметной области, в том числе в составе команды разработчиков и аналитиков, методы оформления и публичного представления результатов профессиональной деятельности с использованием информационных технологий, передовые методы использования больших наборов данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике и финансах, прикладные средства анализа сетевых структур с использованием методов машинного обучения, в том числе методов глубокого обучения, в экономике и финансах;

умеет: участвовать и организовывать проектную деятельность по использованию современных математических инструментов в задачах предметной области, в том числе в составе команды разработчиков и аналитиков, оформлять и публично представлять результаты профессиональной деятельности с использованием информационных технологий, применять передовые методы использования больших наборов данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике и финансах, самостоятельно разрабатывать прикладные средства анализа сетевых структур с использованием методов машинного обучения, в том числе методов глубокого обучения, в экономике и финансах.

- **«не зачтено»** выставляется в том случае, если компетенция не освоена, ответы содержат существенные ошибки и обучающимся получено менее 50 баллов. При этом он:

не знает: способы организации проектной деятельности по использованию современных математических инструментов в задачах предметной области, в том числе в составе команды разработчиков и аналитиков, методы оформления и публичного представления результатов профессиональной деятельности с использованием информационных технологий, передовые методы использования больших наборов данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике и финансах, приклад-

ные средства анализа сетевых структур с использованием методов машинного обучения, в том числе методов глубокого обучения, в экономике и финансах;

не умеет: участвовать и организовывать проектную деятельность по использованию современных математических инструментов в задачах предметной области, в том числе в составе команды разработчиков и аналитиков, оформлять и публично представлять результаты профессиональной деятельности с использованием информационных технологий, применять передовые методы использования больших наборов данных для задач интеллектуального анализа и моделей машинного обучения в экономике и финансах, самостоятельно разрабатывать прикладные средства анализа сетевых структур с использованием методов машинного обучения, в том числе методов глубокого обучения, в экономике и финансах.