

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИС: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 05.09.2024 12:35:12
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a~

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Экономический факультет**

ОПОП по направлению подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.03 Прогностические технологии

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	Кафедра экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля
Разработчик, канд. пед. наук, доцент	Д.Р. Баетова

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ИД-1 _{ПК-1} Понимает принципы, методы и знает средства анализа и структурирования профессиональной информации; методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; методы исследований; принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Знает комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей.	Умеет характеризовать комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей.	Владеет навыками использования принципов, методов предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей.
		ИД-2 _{ПК-1} Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров; применяет на практике новые научные принципы и методы исследований; разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Знает алгоритмы прогностических технологиях; знает научные принципы и методы прогностических технологий; знает базовые математические модели прогностических технологий	Умеет использовать алгоритмы прогностических технологий; умеет применять базовые математические модели прогностических технологий	Владеет навыками выбора алгоритма прогностических технологий в соответствии с представленной профессиональной информацией

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ИД-З _{ПК-1} . Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Знает возможности использования прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров	Умеет использовать отдельные методы прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций, аналитических обзоров с применением отдельных методов прогностических технологий

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1. Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
			преподавателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
презентация			Проверка презентации		
Текущий контроль:					
самостоятельное изучение тем			Проверка презентации		
в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	Самоподготовка по теме лабораторного занятия	Взаимное обсуждение в ходе выполнения лабораторной работы	Устный опрос, оценка выполнения лабораторной работы		
текущий контроль	Самоподготовка к рубежному контролю		Тестирование		
в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины			Дифференцированный зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

2.2. Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1. Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2. По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1. Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3. Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3. РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Тема для презентации
	Процедура выбора темы обучающимся
	Шкала и критерии оценивания
2. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового тестирования
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей	Не знает комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей	Поверхностно знает комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей	Знает комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей, но допускает неточности	Знает комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей	Опрос на лабораторных занятиях по результатам изученных тем; проверка выполненных лабораторных заданий; оценка выполненной электронной презентации по самостоятельным изученным темам; тестирование по разделу 1 и 2 дисциплины
		Наличие умений	Умеет характеризовать комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей.	Не умеет характеризовать комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей.	Умеет характеризовать комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей, но допускает значительные ошибки	Умеет характеризовать комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей, но допускает незначительные ошибки	Умеет характеризовать комплекс методов и инструментов для предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей	

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ИД-1 _{ПК-1}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования принципов, методов предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей	Не владеет навыками использования принципов, методов предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей	Владеет навыками использования принципов, методов предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей , но допускает значительные ошибки	Владеет навыками использования принципов, методов предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей , но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками использования принципов, методов предсказания будущих событий на основе анализа данных и применения математических моделей , но	Опрос на лабораторных занятиях по результатам изученных тем; проверка выполненных лабораторных заданий; оценка выполненной электронной презентации по самостоятельным темам; тестирование по разделу 1 и 2 дисциплины
	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает алгоритмы прогностических технологиях; знает научные принципы и методы прогностических технологий; знает базовые математические модели прогностических технологий	Не знает алгоритмы прогностических технологиях; не знает научные принципы и методы прогностических технологий; не знает базовые математические модели прогностических технологий	Поверхностно знает алгоритмы прогностических технологиях; знает научные принципы и методы прогностических технологий; знает базовые математические модели прогностических технологий	Знает алгоритмы прогностических технологиях; знает научные принципы и методы прогностических технологий; знает базовые математические модели прогностических технологий , но допускает неточности	Знает алгоритмы прогностических технологиях; знает научные принципы и методы прогностических технологий; знает базовые математические модели прогностических технологий	

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ИД-2 _{ПК-1}	Наличие умений	Умеет использовать алгоритмы прогностических технологий; умеет применять базовые математические модели прогностических технологий	Не умеет использовать алгоритмы прогностических технологий; умеет применять базовые математические модели прогностических технологий	Умеет использовать алгоритмы прогностических технологий; умеет применять базовые математические модели прогностических технологий , но допускает значительные ошибки	Умеет использовать алгоритмы прогностических технологий; умеет применять базовые математические модели прогностических технологий . но допускает незначительные ошибки	Умеет использовать алгоритмы прогностических технологий; умеет применять базовые математические модели прогностических технологий	Опрос на лабораторных занятиях по результатам изученных тем; проверка выполненных лабораторных заданий; тестирование по разделу 1 и 2 дисциплины
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками выбора алгоритма прогностических технологий в соответствии с представленной профессиональной информацией	Не владеет навыками выбора алгоритма прогностических технологий в соответствии с представленной профессиональной информацией	Владеет навыками выбора алгоритма прогностических технологий в соответствии с представленной профессиональной информацией , но допускает значительные ошибки	Владеет навыками выбора алгоритма прогностических технологий в соответствии с представленной профессиональной информацией , но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками выбора алгоритма прогностических технологий в соответствии с представленной профессиональной информацией	

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ИД-3 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает возможности использования прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров	Не знает возможности использования прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров	Поверхностно знает возможности использования прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров	Знает возможности использования прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров , но допускает неточности	Знает возможности использования прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров	Опрос на лабораторных занятиях по результатам изученных тем; проверка выполненных лабораторных заданий; оценка выполненной электронной презентации по самостоятельным темам; тестирование по разделу 1 и 2 дисциплины
		Наличие умений	Умеет использовать отдельные методы прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров	Не умеет использовать отдельные методы прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров	Умеет использовать отдельные методы прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров, но допускает значительные ошибки	Умеет использовать отдельные методы прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров, но допускает незначительные ошибки	Умеет использовать отдельные методы прогностических технологий при проведении исследований и подготовке аналитических обзоров	

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ИД-3 _{ПК-1}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций, аналитических обзоров с применением отдельных методов прогностических технологий	Не владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций, аналитических обзоров с применением отдельных методов прогностических технологий	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций, аналитических обзоров с применением отдельных методов прогностических технологий. но допускает значительные ошибки	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций, аналитических обзоров с применением отдельных методов прогностических технологий, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций, аналитических обзоров с применением отдельных методов прогностических технологий	Опрос на лабораторных занятиях по результатам изученных тем; проверка выполненных лабораторных заданий; оценка выполненной электронной презентации по самостоятельно о изученным темам; тестирование по разделу 1 и 2 дисциплины

ЧАСТЬ 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА Презентации

1. Прогнозирование экономического развития на основе данных статистики и машинного обучения.
2. Применение искусственных нейронных сетей для прогнозирования тенденций в области АПК.
3. Анализ данных и прогнозирование изменений в области климата.
4. Разработка моделей для прогнозирования криминальных проявлений на основе социологических и эмпирических данных.
5. Прогнозирование трафика и разработка алгоритмов оптимизации дорожной сети.
6. Прогнозирование технологических изменений в отрасли АПК на основе экономических данных и трендов развития технологий.
7. Применение прогностических моделей для определения требований рынка в будущих продуктах и услугах.
8. Прогнозирование возможных социальных изменений в обществе на основе анализа демографических данных.
9. Прогнозирование вероятности дефолта кредитных заемщиков на основе моделирования и анализа данных о кредитных историях.
10. Моделирование финансовой устойчивости компаний и прогнозирование возможных банкротств на основе статистических данных о финансовых показателях.

Процедура выбора темы обучающимся

Темы распределяются преподавателем по желанию обучающихся.

Этапы работы над презентацией

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Студентам в начале изучения дисциплины выдается тема, по которой они должны выполнить презентацию.

После получения темы, обучающийся приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап выполнения презентации. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подбранная литература изучается в следующем порядке:

– знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;

– исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ));

– обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе выполнения презентаций.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

Процедура оценивания

При аттестации студента по итогам его работы над презентацией руководителем *используются критерии оценки* качества процесса подготовки презентации, критерии оценки

содержания презентации, критерии оценки оформления презентации, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания презентации:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;

- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы при выполнении презентации.

2 Критерии оценки оформления презентации:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки презентации:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения презентации, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении презентации, находить оптимальные способы их решения;

- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки презентации;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора.

4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления;
- способность грамотно отвечать на вопросы.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «отлично» по презентации присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации, за понимание студентом отражённого в презентации материала;

- оценка «хорошо» по презентации присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;

- оценка «удовлетворительно» по презентации присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы;

- оценка «неудовлетворительно» по презентации присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы.

3.1.2. Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Кейсы использования прогностических технологий»

1. Прогностические технологии в АПК.
2. Прогностические технологии в здравоохранении.
3. Прогностические технологии в макроэкономике.
4. Прогностические технологии в бизнесе.
5. Прогностические технологии в маркетинге.
6. Прогностические технологии в социологии.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Нейронные сети и обучение без учителя»

1. Понятие нейрона.
2. Структура нейронной сети.
3. Виды нейронных сетей.
4. Обратная ошибка.
5. Нейронные сети как метод прогнозирования.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Прогностические модели»

1. Типы прогностического моделирования.
2. Алгоритм выбора прогностической модели.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Оформить отчётный материал в установленной форме
4) Предоставить отчётный материал преподавателю
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

Шкала и критерии оценивания электронной презентации по самостоятельно изученным темам	
Отлично	Оценка «отлично» по презентации присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации, за понимание студентом отражённого в презентации материала
Хорошо	Оценка «хорошо» по презентации присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» по презентации присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, плохо подготовленное наглядное представление работы и затруднения при ответах на вопросы
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» по презентации присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к лабораторным занятиям

Общий алгоритм самоподготовки

1. Рассмотрение вопросов лабораторного занятия.
2. Изучение литературы по теме лабораторного занятия.
3. Подготовка материала для выполнения лабораторного занятия

Тема. Сущность и необходимость прогностики

Лабораторная работа: Прогнозирование экономических и финансовых показателей на основе методов математической статистики

1. Методы математической статистики.
2. Расчет экономических и финансовых показателей.
3. Ограничения методов математической статистики в прогнозировании.

Тема. Методы машинного обучения

Лабораторная работа: Прогнозирование экономических показателей с помощью моделирования временных рядов

1. Временные ряды в машинном обучении.
2. Определение экономических показателей для прогнозирования.

Тема: Нейронные сети и обучение без учителя

Лабораторная работа: Прогнозирование временных рядов на основе рекуррентных нейронных сетей

1. Понятие нейрона. Структура нейрона.
2. Временные ряды в нейронных сетях.
3. Рекуррентные нейронные сети.
4. Определение предмета прогнозирования.

Тема: Искусственный интеллект

Лабораторная работа: Применение алгоритмов искусственного интеллекта для прогнозирования спроса на продукты питания

1. Виды алгоритмов ИИ, применяемые для прогнозирования.
2. Факторы, влияющие на спрос на продукты: общие и частные.

Тема: Большие данные

Лабораторная работа: Моделирование и прогнозирование выбросов парниковых газов в зависимости от изменения климатических условий

1. Существующие модели зависимости выбросов парниковых газов от климатических условий.
2. Виды данных о изменении климатических условий.
3. Технологии обработки больших данных.

Тема: Data Mining

Лабораторная работа: Применение методов Data Mining для прогнозирования продаж компании

1. Методы Data Mining.
2. Факторы, определяющие выбор метода Data Mining.
3. Факторы, влияющие на продажи компании.

Тема: Прогностические модели

Лабораторная работа: Прогнозирование эффективности рекламных кампаний на основе моделирования данных о продажах

1. Виды прогностических моделей.
2. Определение прогностической модели.
3. Показатели эффективности рекламных кампаний.

Шкала и критерии оценивания самоподготовки к лабораторным занятиям

Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он качественно подготовился к лабораторной работе / были несущественные недочеты, выполнил лабораторную работу правильно без существенных замечаний
Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не подготовился к лабораторной работе, или подготовился, но допустил множество ошибок, не выполнил лабораторную работу или выполнил ее с существенными замечаниями и не устранил их

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Раздел 1. Введение в прогностические технологии

Какой из параметров является основной единицей времени, на которую делается прогноз?

- + период прогнозирования
- горизонт прогнозирования
- интервал прогнозирования

Стратегия, определяемая на этапе конкурентного анализа в процессе стратегического планирования

- общая
- +конкурентная
- Товарная

Методы, наиболее предпочтительные при прогнозировании спроса на потребительские товары

- экстраполяции
- +экспертных оценок
- факторного анализа

Базовое направление при разработке региональной территориально-отраслевой модели прогноза

- директивное сверху вниз
- +индикативное снизу вверх
- реактивное по периодам

Определяющее значение при прогнозировании промышленного развития на макроуровне имеют ...

- исследования рынков
- +приоритеты развития
- расчеты возможностей

Наиболее точный показатель эффективности инвестиций в условиях рыночных отношений

- срок окупаемости
- индекс доходности
- +чистая дисконтированная стоимость

Виды ресурсов, учет и использование которых предполагает балансовый метод в планировании

- +материальные
- творческие
- технические

Методы, получившие наибольшее распространение при прогнозировании спроса на промышленную продукцию

- экстраполяции
- экспертных оценок
- моделирования

Бизнес-планирование отличается от других видов планирования по ...

- источникам финансирования
- целям
- +структуре

Раздел 2. Технологии, используемые в прогностике

Относится к обучающей выборке

- классификация данных
- +объекты с известными ответами
- алгоритм решающий функцию

Данные в машинном обучении

- + матрицы
- + объекты
- + признаки
- алгоритм
- функция

Задача классификации - это:

- + множество объектов, разделенных на классы
- исследование влияние одного или нескольких признаков на объект
- определение порядка признака согласно рангу

Задача регрессии - это

- множество объектов, разделенных на классы
- + исследование влияние одного или нескольких признаков на объект
- определение порядка признака согласно рангу

Относятся к задачам классификации

- + определение наиболее целесообразного способа лечения;
- + определение длительности и исхода заболевания;
- + оценивание кредитоспособности заемщика;
- задачи поискового вывода

Являются задачами прогнозирования?

- + математический прогноз даты сильных землетрясений;
- определение длительности и исхода заболевания;
- обнаружение спама;
- + прогнозирование вероятности летального исхода;
- задачи поискового вывода.

Data Mining — это процесс обнаружения в сырых данных

- ранее сформулированных гипотез
- + неочевидных закономерностей
- + практических закономерностей
- + объективных закономерностей
- большого количества закономерностей

Группа синапсов нейрона – это ...

- + однонаправленные входные связи, соединенные с выходами других нейронов
- выходная связь данного нейрона, с которой сигнал (возбуждения или торможения) поступает на синапсы следующих нейронов
- один или несколько нейронов, на входы которых подается один и тот же общий сигнал

Сети без обратных связей - это ...

- + персептрон
- сети Хопфилда (задачи ассоциативной памяти)
- сети Кохонена (задачи кластерного анализа)

Для какого вида набора данных важно определение

- + для упорядоченных данных
- для неупорядоченных данных
- для тех и других

Ошибки, которые возникают в процессе использования инструментов очистки (являющиеся двумя крайностями очистки данных) — это:

- + решение инструментом очистки данных проблемы, которой на самом деле не существует
- + ошибки, возникающие, когда инструменты очистки полностью упускают существующую проблему
- ошибки, возникающие, когда инструменты очистки не могут обнаружить существующую проблему

Построение моделей Data Mining осуществляется с целью:

- + исследования или изучения моделируемого объекта и получения новых знаний, необходимых для принятия решений
- выбора наиболее быстродействующей модели

исследования всех возможных свойств и характеристик изучаемого объекта

Data Mining это ... , который должен быть интегрирован в бизнес.

+ не только инструмент, но также процесс
инструмент
процесс

Пакет SAS Enterprise Miner особенно удобен для осуществления анализа данных в ...

+ масштабах крупных организаций
масштабах средних организаций
масштабах средних и небольших организаций

В основу программного продукта Cognos 4Thought положена технология ...

+ нейронных сетей
множественной регрессии
деревьев решений

Какие из перечисленных ниже пунктов являются названиями стадий Data Mining?

+ свободный поиск
+ прогностическое моделирование
+ анализ исключений
индукция правил

Шкала и критерии оценивания тестирования	
Отлично	Более 81% тестовых заданий решены верно
Хорошо	От 79 до 80% тестовых заданий решены верно
Удовлетворительно	От 61 до 70% тестовых заданий решены верно
Неудовлетворительно	Менее 61% тестовых заданий решены верно

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Задача классификации - это:

- + множество объектов, разделенных на классы
- исследование влияние одного или нескольких признаков на объект
- определение порядка признака согласно рангу

Задача регрессии - это

- множество объектов, разделенных на классы
- + исследование влияние одного или нескольких признаков на объект
- определение порядка признака согласно рангу

Относятся к задачам классификации

- + определение наиболее целесообразного способа лечения;
- + определение длительности и исхода заболевания;
- + оценивание кредитоспособности заёмщика;
- задачи поискового вывода

Являются задачами прогнозирования?

- + математический прогноз даты сильных землетрясений;
- определение длительности и исхода заболевания;
- обнаружение спама;
- + прогнозирование вероятности летального исхода;
- задачи поискового вывода.

Какой из параметров является основной единицей времени, на которую делается прогноз?

- + период прогнозирования
- горизонт прогнозирования
- интервал прогнозирования

Стратегия, определяемая на этапе конкурентного анализа в процессе стратегического планирования

- общая
- + конкурентная
- товарная

Методы, наиболее предпочтительные при прогнозировании спроса на потребительские товары

- экстраполяции
- + экспертных оценок
- факторного анализа

Базовое направление при разработке региональной территориально-отраслевой модели прогноза

- директивное сверху вниз
- + индикативное снизу вверх
- реактивное по периодам

Определяющее значение при прогнозировании промышленного развития на макроуровне имеют ...

- исследования рынков
- + приоритеты развития
- расчеты возможностей

Наиболее точный показатель эффективности инвестиций в условиях рыночных отношений

- срок окупаемости
- индекс доходности
- + чистая дисконтированная стоимость

Виды ресурсов, учет и использование которых предполагает балансовый метод в планировании

- +материальные
- творческие
- технические

Методы, получившие наибольшее распространение при прогнозировании спроса на промышленную продукцию

- экстраполяции
- экспертных оценок
- моделирования

Бизнес-планирование отличается от других видов планирования по ...

- источникам финансирования
- целям
- +структуре

Относится к обучающей выборке

- классификация данных
- +объекты с известными ответами
- алгоритм решающий функцию

Данные в машинном обучении

- + матрицы
- + объекты
- + признаки
- алгоритм
- функция

Data Mining — это процесс обнаружения в сырых данных

- ранее сформулированных гипотез
- + неочевидных закономерностей
- + практических закономерностей
- + объективных закономерностей
- большого количества закономерностей

Группа синапсов нейрона – это ...

- + однонаправленные входные связи, соединенные с выходами других нейронов
- выходная связь данного нейрона, с которой сигнал (возбуждения или торможения) поступает на синапсы следующих нейронов
- один или несколько нейронов, на входы которых подается один и тот же общий сигнал

Сети без обратных связей - это ...

- + персептрон
- сети Хопфилда (задачи ассоциативной памяти)
- сети Кохонена (задачи кластерного анализа)

Для какого вида набора данных важно определение

- + для упорядоченных данных
- для неупорядоченных данных
- для тех и других

Ошибки, которые возникают в процессе использования инструментов очистки (являющиеся двумя крайностями очистки данных) – это:

- + решение инструментом очистки данных проблемы, которой на самом деле не существует
- + ошибки, возникающие, когда инструменты очистки полностью упускают существующую проблему
- ошибки, возникающие, когда инструменты очистки не могут обнаружить существующую проблему

Построение моделей Data Mining осуществляется с целью:

- + исследования или изучения моделируемого объекта и получения новых знаний, необходимых для принятия решений
- выбора наиболее быстродействующей модели
- исследования всех возможных свойств и характеристик изучаемого объекта

Data Mining это ... , который должен быть интегрирован в бизнес.

+ не только инструмент, но также процесс
инструмент
процесс

Пакет SAS Enterprise Miner особенно удобен для осуществления анализа данных в ...

+ масштабах крупных организаций
масштабах средних организаций
масштабах средних и небольших организаций

В основу программного продукта Cognos 4Thought положена технология ...

+ нейронных сетей
множественной регрессии
деревьев решений

Какие из перечисленных ниже пунктов являются названиями стадий Data Mining?

+ свободный поиск
+ прогностическое моделирование
+ анализ исключений
индукция правил

Шкала и критерии оценивания тестирования	
Отлично	Более 81% тестовых заданий решены верно
Хорошо	От 79 до 80% тестовых заданий решены верно
Удовлетворительно	От 61 до 70% тестовых заданий решены верно
Неудовлетворительно	Менее 61% тестовых заданий решены верно

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА получения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет выставляется по результатам обучения по дисциплине в течение всего семестра. Оценка выставляется с учетом текущей успеваемости (оценок по опросам, качеству выполнения работ по самостоятельно изученным темам и т.д.), а также итогам тестирований.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
Действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации –	Установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации –	Дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1. Участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведенного на изучение дисциплины
	2. Процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование

КРИТЕРИИ ПОЛУЧЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Зачет выставляется обучающемуся согласно Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ,

выполнившему в полном объеме все перечисленные требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, ВАРС с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, студент может обратиться за консультацией по пропущенному учебному материалу.

Оценка зачтено (отлично) выставляется если оценка за любой вид работ «4» или «5», материал для самостоятельного изучения проработан достаточно глубоко и в полном объеме.

Оценка зачтено (хорошо) выставляется если оценка за любой вид работ (после исправления) «3», «4» или «5» (с преобладанием «4» или «5»), обучающийся не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок; материал для самостоятельного изучения проработан недостаточно глубоко.

Оценка зачтено (удовлетворительно) выставляется если оценка за любой вид работ не менее «3», обучающийся проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; материал для самостоятельного изучения проработан в незначительном объеме и недостаточно глубоко.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.03 Прогностические технологии
в составе ОПОП 09.04.02 Информационные системы и технологии

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей кафедры экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля
протокол № 11 от 19.05.2022.

Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент

 О.А. Блинов

б) На заседании методической комиссии по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии

протокол № 9 от 24.05.2022.

Председатель МКН – 09.04.02, канд. экон. наук

 С.А. Нардина

2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Заместитель генерального директора
ООО ФТО «Центр разработки»



Д.В. Малыгин

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.03 Прогностические технологии
в составе ОПОП 09.04.02 Информационные системы и технологии

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП/ председатель МК/ПЦМК