

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чижов Александр Петрович

Должность: Директор филиала СибГУ в г. Лесосибирске

Дата подписания: 07.08.2023 06:11:10

Уникальный программный ключ:

bdf6e99bfcc4944b52cae00e89c1259e688da590247604e3fc50a0e6ea
Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

«Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **ЭКОНОМЕТРИКА**

Направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) образовательной программы
Управление бизнес-процессами на предприятии

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Красноярск 2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 970

Разработчики рабочей программы дисциплины:

д.пед.н., доцент,
и.о. зав. кафедрой ЭиЕД

Д.Н. Девятловский

Руководитель ОПОП,
д.пед.н., доцент,
и.о. зав. кафедрой ЭиЕД
должность, учёная степень, учёное звание

Д.Н. Девятловский
И.О. Фамилия

подпись

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры экономических и естественнонаучных дисциплин

от «31» марта 2023 г. протокол № 2

д.пед.н., доцент,
и.о. зав. кафедрой ЭиЕД
учёная степень, учёное звание, должность

Д.Н. Девятловский

подпись

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании научно-методического совета филиала

от «11» апреля 2023 г. протокол № 2

к.т.н., доцент, зам. директора по УР
учёная степень, учёное звание, должность

С.В. Соболев

подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СибГУ им. М.Ф. Решетнева № 11 от 30.06.2023 г.

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины
Эконометрика

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль)	Управление бизнес-процессами на предприятии

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины	овладение студентами необходимым математико-статистическим аппаратом, который помогает понять сложный механизм причинно-следственных отношений между явлениями, измерить тесноту связей, прогнозировать, решая прикладные экономические задачи, изложение основ эконометрики, изначально ориентируясь на компьютерную форму, что позволяет подходить к изучению эконометрики как особой компьютерной технологии работы по обработке экономической информации. При этом основным ориентиром для студентов служит грамотная формулировка статистических гипотез и их обоснование методами эконометрики.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none">– моделировать поведение экономических аспектов;– анализировать данные, породившие эти аспекты;– работать с моделями и данными;– правильно определять характер обрабатываемой экономической информации;– уметь строить и обосновывать основные регрессионные модели;– уметь строить простейшие прогнозы и их обоснование.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1. Осуществляет сбор и обработку данных, необходимых для решения управлеченческих задач. ОПК-2.2. Использует современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для решения управлеченческих задач. ОПК-2.2. Проводит анализ данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач.	<p>Знать:</p> <p>1. методику сбора и обработки данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач;</p> <p>Уметь:</p> <p>1. анализировать статистические данные, необходимые для решения поставленных управлеченческих задач;</p> <p>2. использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для сбора, обработки и анализа данных.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками применения современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем для анализа данных;</p> <p>2. методами и приемами сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач.</p>

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эконометрика» (Б1.О.05) входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение курса связано с дисциплинами: «Математический анализ», «Микроэкономика», «Статистика».

Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, являются необходимыми для изучения дисциплин: «Финансовый менеджмент», «Бизнес-планирование», «Управление затратами предприятия (организации)».

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Доверительные интервалы и проверка значимости, предпосылки метода наименьших квадратов;

Раздел 2. Регрессионный анализ и его применение в экономике, линейная корреляция;

Раздел 3. Нелинейная регрессия, нелинейная корреляция.

Форма промежуточной аттестации

Зачёт с оценкой.

Оглавление

1. Цель и задачи изучения дисциплины.....	2
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций	2
3. Место дисциплины в структуре ОПОП	2
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	2
5. Содержание дисциплины	3
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий.....	3
5.2. Занятия лекционного типа	4
5.3. Занятия семинарского типа	5
5.4. Занятия в форме практической подготовки	6
6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	6
7.1. Рекомендуемая литература.....	6
7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины	7
7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	7
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	9

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1.	Цель изучения дисциплины	овладение студентами необходимым математико-статистическим аппаратом, который помогает понять сложный механизм причинно-следственных отношений между явлениями, измерить тесноту связей, прогнозировать, решая прикладные экономические задачи, изложение основ эконометрики, изначально ориентируясь на компьютерную форму, что позволяет подходить к изучению эконометрики как особой компьютерной технологии работы по обработке экономической информации. При этом основным ориентиром для студентов служит грамотная формулировка статистических гипотез и их обоснование методами эконометрики.
1.2.	Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> – моделировать поведение экономических аспектов; – анализировать данные, породившие эти аспекты; – работать с моделями и данными; – правильно определять характер обрабатываемой экономической информации; – уметь строить и обосновывать основные регрессионные модели; – уметь строить простейшие прогнозы и их обоснование.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1. Осуществляет сбор и обработку данных, необходимых для решения управлеченческих задач. ОПК-2.2. Использует современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для решения управлеченческих задач. ОПК-2.2. Проводит анализ данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач.	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. методику сбора и обработки данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач; <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать статистические данные, необходимые для решения поставленных управлеченческих задач; 2. использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для сбора, обработки и анализа данных. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками применения современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем для анализа данных; 2. методами и приемами сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эконометрика» (Б1.О.05) входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение курса связано с дисциплинами: «Математический анализ», «Микроэкономика», «Статистика».

Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, являются необходимыми для изучения дисциплин: «Финансовый менеджмент», «Бизнес-планирование», «Управление затратами предприятия (организации)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	5 (180)
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	2 (72)
занятия лекционного типа	1(36)	1(36)
занятия семинарского типа	1(36)	1(36)
в том числе: семинары		
практические занятия	1(36)	1(36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: курсовое проектирование		
групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иные виды внеаудиторной контактной работы		
Самостоятельная работа обучающихся:	3(108)	3(108)
изучение теоретического курса (ТО)	1,5(54)	1,5(54)
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)	1,5(54)	1,5(54)
курсовое проектирование (КР)		
Контрольная работа (Кн.р.)		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой	зачет с оценкой

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№	Раздел/тема	Занятия лекционного типа, (акад. часов)	Занятия семинарского типа, (акад. часов)		Самостоятельная работа, (акад. часов)	Формируемые компетенции
			семинарские и/или практические занятия	Лабораторные занятия		
1	Раздел 1 Доверительные интервалы и проверка значимости, предпосылки метода наименьших квадратов					
1.1	Доверительные интервалы и проверка значимости для парной и множественной регрессии	4	4		12	ОПК-2
1.2	Теорема Гаусса-Маркова Диаграмма рассеивания Автокорреляция. Суть и причины автокорреляции	4	6		12	
1.3	Последствия гетероскедастичности Методы смягчения проблемы гетероскедастичности	4			12	
2	Раздел 2 Регрессионный анализ и его применение в экономике, линейная корреляция					
2.1	Интерпретация уравнения регрессии Метод частных средних Простая линейная регрессия	4	4		12	ОПК-2
2.2	Метод наименьших квадратов Построение регрессионной прямой по	4	6		12	

	сгруппированным данным					
2.3	Простая линейная корреляция Коэффициенты корреляции, регрессии, детерминации	4			12	
3	Раздел 3 Нелинейная регрессия, нелинейная корреляция					
3.1	Простая нелинейная регрессии	4	6		12	
3.2	Множественная нелинейная регрессии	4	6		12	
3.3	Простая и множественная нелинейная корреляция	4	4		12	
	Итого	36	36		108	

Программой дисциплины «Эконометрика» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа обучающихся.

На занятиях семинарского типа выполняются практические работы.

Самостоятельная работа предполагает изучение обучающимися теоретического курса и написание реферата.

Для запланированных видов занятий разработаны учебно-методические материалы, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса дисциплины (ЭУМКД) «Эконометрика» [5].

Практическая подготовка при реализации дисциплины «Эконометрика» организуется путем проведения: отдельных занятий лекционного типа, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

5.2. Занятия лекционного типа

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Краткое содержание лекционного занятия
1	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМЕТРИКУ	
1.1	Теоретические аспекты эконометрического моделирования	Эконометрика как наука Предмет эконометрики Цели и задачи эконометрики Критерии и принципы эконометрики Основные этапы эконометрического моделирования
1.2	Законы распределения случайных величин. Статистические выводы: оценки и проверка гипотез	Нормальное распределение Распределение (хи-квадрат) Распределение Стьюдента Распределение Фишера Точечные оценки и их свойства Свойства выборочных оценок Интервальные оценки Проверка гипотез: основные понятия Критерии проверки. Критическая область
2	Раздел 2. РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ	
2.1	Парная и множественная линейная регрессия. Нелинейная регрессия	Взаимосвязи экономических переменных Суть регрессионного анализа Парная линейная регрессия Метод наименьших квадратов Логарифмические (лог-линейные) модели Полулогарифмические модели Лог-линейная модель Линейно-логарифмическая модель Обратная модель Степенная модель Показательная модель
2.2	Проверка общего качества уравнения регрессии	Проверка гипотез относительно коэффициентов линейного уравнения Коэффициент детерминации

		Индекс корреляции Средняя относительная ошибка аппроксимации F-критерий Фишера Предпосылки МНК (Условия Гаусса-Маркова)
3	Раздел 3. ПРЕДПОСЫЛКИ МЕТОДА НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ	
3.1	Гетероскедастичность	Суть гетероскедастичности Последствия гетероскедастичности Обнаружение гетероскедастичности Графический анализ остатков Тест ранговой корреляции Спирмена Тест Парка Тест Глейзера
3.2	Автокорреляция	Основные причины автокорреляции Методы устранения автокорреляции Графический метод Метод рядов Статистика Дарбина-Уотсона Последствия автокорреляции
3.3	Мультиколлинеарность	Суть мультиколлинеарности Последствия мультиколлинеарности Определение мультиколлинеарности Методы устранения мультиколлинеарности Исключение переменной(ых) из модели Изменение спецификации модели Преобразование переменных Использование предварительной информации о некоторых параметрах

5.3. Занятия семинарского типа

5.3.1. Практические занятия

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Наименование и объем практического занятия, часов	Краткое содержание практического занятия
1	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМЕТРИКУ		
1.1	Теоретические аспекты эконометрического моделирования	Проверка адекватности модели и построение прогнозов. 4	освоение инструментов MSExcel, применяющихся при построении линейных регрессионных моделей.
1.2	Законы распределения случайных величин. Статистические выводы: оценки и проверка гипотез	Исследование структурной устойчивости коэффициентов регрессии с помощью теста Чоу (Chow). 6	освоение методики проверки гипотезы о совпадении уравнений регрессии для двух выборок.
2	Раздел 2. РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ		
2.1	Парная и множественная линейная регрессия. Нелинейная регрессия	Проверка соответствия уравнения линии регрессии предпосылкам МНК 4	изучение свойств оценок параметров уравнения регрессии посредством проверки их на соответствие условиям Гаусса-Маркова
2.2	Проверка общего качества уравнения регрессии	Использование тестов Бокса-Кокса и Пола Зарембки для выбора модели регрессии 6	владение методиками Бокса-Кокса и П. Зарембки для выбора наиболее адекватной опытным данным модели
3	Раздел 3. ПРЕДПОСЫЛКИ МЕТОДА НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ		
3.1	Гетероскедастичность	Методы обнаружения гетероскедастичности 6	владение способами обнаружения гетероскедастичности в регрессионных моделях

3.2	Автокорреляция	Методы обнаружения автокорреляции б	овладение методикой обнаружения автокорреляции в регрессионных моделях.
3.3	Мультиколлинеарность	Методы обнаружения и смягчения мультиколлинеарности 4	освоение способов обнаружения мультиколлинеарности, а также основных методов ее устранения
	Всего:	36	

5.3.2. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены.

5.4. Занятия в форме практической подготовки

Занятия в форме практической подготовки по дисциплине не организуются.

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Эконометрика» сформированы в виде фонда оценочных средств (ФОС) и представлены в приложении к рабочей программе.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Наименование	Электронный адрес	Кол-во экз.
7.1.1. Основная литература			
1	Галочкин, В. Т. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / В. Т. Галочкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — URL: https://urait.ru/bcode/512080	https://urait.ru/viewer/ekonometrika-512080#page/1	
2	Демидова, О. А. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / О. А. Демидова, Д. И. Малахов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — URL: https://urait.ru/bcode/511223	https://urait.ru/viewer/ekonometrika-511223#page/1	
3	Эконометрика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 449 с. — URL: https://urait.ru/bcode/510472	https://urait.ru/viewer/ekonometrika-510472#page/1	
7.1.2. Дополнительная литература			
4	Евсеев, Е. А. Эконометрика : учебное пособие для вузов / Е. А. Евсеев, В. М. Буре. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — URL: https://urait.ru/bcode/514519	https://urait.ru/viewer/ekonometrika-514519#page/1	
5	Эконометрика [Электронный ресурс]: электронный образовательный ресурс / сост. Д.Н. Девятловский. - Лесосибирск, 2020. – Режим доступа: http://www.lfsibgu.ru/index.php/ru/elektronnyj-katalog	http://www.lfsibgu.ru/index.php/ru/elektronnyj-katalog	

6	Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 308 с. — URL: https://urait.ru/bcode/510046	https://urait.ru/viewer/ekonometrika-510046#page/1	
7	Мардас, А. Н. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — URL: https://urait.ru/bcode/512428	https://urait.ru/viewer/ekonometrika-512428#page/1	
8	Теория статистики с элементами эконометрики в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. В. Ковалев [и др.] ; ответственный редактор В. В. Ковалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — URL: https://urait.ru/bcode/512812	https://urait.ru/viewer/teoriya-statistiki-s-elementami-ekonometriki-v-2-ch-chast-1-512812#page/1	
9	Теория статистики с элементами эконометрики в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. В. Ковалев [и др.] ; ответственный редактор В. В. Ковалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — URL: https://urait.ru/bcode/512813	https://urait.ru/viewer/teoriya-statistiki-s-elementami-ekonometriki-v-2-ch-chast-2-512813#page/12	

7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование
1	Консультант Плюс: справочная правовая система. — Москва : Консультант Плюс, 1992— . — Режим доступа: лок. сеть вуза. — Обновляется ежекварт. — Текст : электронный.
2	Лань : электронно-библиотечная система издательства : [сайт]. — Москва, 2010— . — URL: http://e.lanbook.com . — Режим доступа: по подписке. — Текст : электронный.
3	IPR SMART : [взамен IPRbooks] : цифровой образовательный ресурс: [сайт]. — Москва, 2021— . — URL: https://www.iprbookshop.ru/ . — Режим доступа: по подписке. — Текст : электронный.
4	ЮРАЙТ : образовательная платформа : [сайт]. — Москва, 2013— . — URL: https://urait.ru . — Режим доступа: по подписке. — Текст : электронный.
5	Сервер электронно-дистанционного обучения СибГУ им. М. Ф. Решетнева : электрон. образоват. ресурс для студентов всех форм обучения : [сайт]. — URL: https://dl.sibsau.ru . — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный

7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программой дисциплины «Эконометрика» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (практические занятия) и самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа предполагает изучение теоретического курса и написание реферата. В период освоения дисциплины для обучающихся организуются индивидуальные и групповые консультации.

При изучении дисциплины обязательным является выполнение следующих организационных требований:

- обязательное посещение всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта лекций, практических занятий;
- активная работа во время занятий;
- регулярная самостоятельная работа обучающегося в соответствии с рабочей программой дисциплины и рейтинг планом;
- получение дополнительных консультаций по подготовке, оформлению и сдаче отдельных видов заданий, в случае пропусков занятий.

Самостоятельная работа обучающегося направлена на:

- стимулирование познавательного интереса;
- систематизацию и закрепление полученных теоретических знаний;
- развитие познавательных способностей, активности, самостоятельности, ответственности и организованности обучающихся;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы по всем осваиваемым дисциплинам, обучающемуся необходимо заниматься по 3-5 часов ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра, поскольку компенсировать пропущенный материал позднее без снижения качества работы и ее производительности практически невозможно.

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекции имеют целью дать систематизированные знания об изучаемой предметной области. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает указания на самостоятельную работу.</p> <p>В ходе лекций обучающимся рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести конспектирование учебного материала; – обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; – задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. <p>Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.</p> <p>Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой.</p>
Практическая работа	<p>Практическая работа – это активная форма учебного процесса в вузе. Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления теоретических знаний, получения практических умений и навыков решения задач, развития абстрактного и логического мышления. При подготовке к практическим работам обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Практические работы выполняются обучающимися в специализированной аудитории. Номер варианта практической работы определяет преподаватель по списку группы. Каждую практическую работу обучающийся должен защитить устно, предоставив выполненные задания и ответив на контрольные вопросы.</p>
Самостоятельная работа (изучение теоретической части курса)	<p>При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и практических занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения. При самостоятельном изучении и проработке теоретического курса необходимо повторить законспектированный во время лекции материал и дополнить его с учетом рекомендованной литературы. Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников - ориентировать обучающихся в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволяет расширить и углубить знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее. Уровень усвоения материала может быть оценен при ответах на контрольные вопросы для самопроверки по соответствующим темам и разделам.</p>
Самостоятельная работа (написание реферата)	<p>Написание реферата является обязательным условием для допуска студента к зачету с оценкой. Работа представляет собой изложение в письменном виде результатов теоретического анализа и практической работы. Работа представляется преподавателю на проверку не позднее, чем за 7 дней до планируемой защиты. Защита работы проходит в форме собеседования во время консультаций (до начала зачета с оценкой).</p>
Подготовка к	Подготовка к зачету с оценкой предполагает изучение рекомендуемой литературы и других

зачету с оценкой	источников, конспектов лекций, повторение материалов практических работ и выполнение контрольной работы.
------------------	--

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование аудитории	Назначение аудитории	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа и проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Аудитория, укомплектована специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации в большой аудитории: проекционное оборудование, мультимедийный компьютер. Возможность подключения к сети "Интернет" (неограниченный доступ) и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office 2010, 2. Microsoft Windows Education 10, 3. Acrobat Reader DC, 4. Dr.Web Desktop Security Suit.
	для проведения занятий семинарского типа	<p>Компьютерный класс с возможностью подключения к сети "Интернет" (неограниченный доступ) и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office 2010, 2. Mathcad Education 15.0, 3. Microsoft Windows Education 10, 4. Браузер GOOGLE CHROME, 5. Acrobat Reader DC, 6. Dr.Web Desktop Security Suit.
Помещение для самостоятельной работы	для самостоятельной работы обучающихся	<p>Аудитория (читальный зал научно-технической библиотеки) оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" (неограниченный доступ) и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Аудитория укомплектована специализированной учебной мебелью.</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office 2010, 2. Microsoft Windows Education 10, 3. Браузер GOOGLE CHROME, 4. Acrobat Reader DC, 5. Dr.Web Desktop Security Suit.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине
(приложение к рабочей программе дисциплины)

ЭКОНОМЕТРИКА

Направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) образовательной программы
Управление бизнес-процессами на предприятии

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Красноярск 2023

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации**

по дисциплине «Эконометрика»

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Эконометрика» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

В состав ФОС входят следующие оценочные средства:

- вопросы для защиты практической работы (текущий контроль);
- темы реферата (текущий контроль);
- вопросы к зачету с оценкой (промежуточная аттестация).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1. Осуществляет сбор и обработку данных, необходимых для решения управлеченческих задач. ОПК-2.2. Использует современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для решения управлеченческих задач. ОПК-2.2. Проводит анализ данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач.	<p>Знать:</p> <p>1. методику сбора и обработки данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач;</p> <p>Уметь:</p> <p>1. анализировать статистические данные, необходимые для решения поставленных управлеченческих задач;</p> <p>2. использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для сбора, обработки и анализа данных.</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками применения современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем для анализа данных;</p> <p>2. методами и приемами сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения поставленных управлеченческих задач.</p>

2.1. Формы контроля формирования компетенций

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1 Доверительные интервалы и проверка значимости, предпосылки метода наименьших квадратов		
1.1	Доверительные интервалы и проверка значимости для парной и множественной регрессии	ОПК-2	Текущий контроль: вопросы для защиты практической работы; темы реферата
1.2	Теорема Гаусса-Маркова Диаграмма рассеивания Автокорреляция. Суть и причины автокорреляции	ОПК-2	Текущий контроль: вопросы для защиты практической работы; темы реферата
1.3	Последствия гетероскедастичности. Методы смягчения проблемы гетероскедастичности	ОПК-2	Текущий контроль: вопросы для защиты практической работы; темы реферата

2	Раздел 2 Регрессионный анализ и его применение в экономике, линейная корреляция		
2.1	Интерпретация уравнения регрессии. Метод частных средних. Простая линейная регрессия	ОПК-2	Текущий контроль: вопросы для защиты практической работы; темы реферата
2.2	Метод наименьших квадратов. Построение регрессионной прямой по сгруппированным данным	ОПК-2	Текущий контроль: вопросы для защиты практической работы; темы реферата
2.3	Простая линейная корреляция. Коэффициенты корреляции, регрессии, детерминации	ОПК-2	Текущий контроль: вопросы для защиты практической работы; темы реферата
3	Раздел 3 Нелинейная регрессия, нелинейная корреляция		
3.1	Простая нелинейная регрессии	ОПК-2	Текущий контроль: вопросы для защиты практической работы; темы реферата
3.2	Множественная нелинейная регрессии	ОПК-2	Текущий контроль: вопросы для защиты практической работы; темы реферата
3.3	Простая и множественная нелинейная корреляция	ОПК-2	Текущий контроль: вопросы для защиты практической работы; темы реферата
	Промежуточная аттестация	ОПК-2	Промежуточный контроль по дисциплине Вопросы к зачету с оценкой

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков владения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

3.1. Вопросы для защиты практической работы (текущий контроль), формирование компетенции ОПК-2

Подробное описание практических работ и контрольные вопросы приводятся в методических указаниях к проведению практических и семинарских занятий для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика и 38.03.02 Менеджмент, который включен в состав ЭУМКД [5].

3.2. Темы реферата (текущий контроль), формирование компетенции ОПК-2

Тематика рефератов:

1. Эконометрика как наука: содержание, цели, задачи, направления развития.
2. Принципы построения и использования эконометрических моделей и методов в экономических исследованиях.
3. Информационные технологии в эконометрике.
4. Исследование взаимосвязи показателей деятельности фирмы с помощью методов корреляционно-регрессионного анализа.
5. Исследование взаимосвязи социально-экономических показателей РФ с помощью методов корреляционно-регрессионного анализа.
6. Анализ статистической значимости параметров модели парной регрессии.
7. Эконометрическое моделирование и прогнозирование цены на товар с помощью методов корреляционно-регрессионного анализа.
8. Построение линейной модели множественной регрессии в случае гетероскедастичности остатков.
9. Построение линейной модели множественной регрессии в случае автокорреляции остатков.
10. Проблема мультиколлинеарности при построении линейной модели множественной регрессии.

11. Использование фиктивных переменных при построении модели множественной регрессии.
12. Построение нелинейных моделей множественной регрессии.
13. Использование динамических регрессионных моделей при изучении социально-экономических явлений.
14. Эконометрический анализ потребительского рынка РФ.
15. Эконометрическое моделирование и прогнозирование цены на товар с помощью аддитивных методов.
16. Эконометрическое моделирование и прогнозирование спроса на продукцию.
17. Эконометрический анализ социально-экономических показателей РФ.
18. Эконометрический анализ финансово-экономической деятельности фирмы.
19. Модель спроса-предложения и ее модификации.
20. Проблема идентифицируемости системы одновременных уравнений (на примере модели спроса-предложения с учетом налога).

3.3. Вопросы к зачету с оценкой (промежуточная аттестация), формирование компетенции ОПК-2

- 1 Доверительные интервалы и проверка значимости для парной регрессии
 - 2 Доверительные интервалы и проверка значимости для множественной регрессии
 - 3 Дисперсия. Среднее квадратическое отклонение. Число степеней свободы.
- Ковариация.
- 4 Теорема Гаусса-Маркова.
 - 5 Диаграмма рассеивания.
 - 6 Теорема Гаусса-Маркова
 - 7 Последствия гетероскедастичности. Методы смягчения проблемы гетероскедастичности
 - 8 Метод наименьших квадратов. Коэффициенты регрессии. Простая линейная регрессия.
 - 9 Сопряженные прямые.
 - 10 Последовательность проведения регрессионного анализа.
 - 11 Исходные предположения по регрессии. Различные гипотезы. Оценка гипотез.
 - 12 Построение регрессионной прямой по сгруппированным данным
 - 13 Простая и множественная линейная корреляция. Коэффициент корреляции, регрессии, детерминации
 - 14 Связь между коэффициентами корреляции, регрессии и детерминации для простой и множественной корреляции.
 - 15 Простая нелинейная регрессия. Множественная нелинейная регрессия. Классы нелинейных регрессий.
 - 16 Квазилинейные функции.
 - 17 Нелинейные функции второго класса.
 - 18 Метод линеаризации.
 - 19 Влияние неучтенных факторов на коэффициент корреляции.
 - 20 Простая нелинейная корреляция. Индекс корреляции.
 - 21 Множественная нелинейная корреляция. Ранг.
 - 22 Коэффициент Спирмена. Корреляционное отношение.

4. Описание показателей, критериев, шкал оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

4.1. Показатели и критерии оценивания ответов на вопросы для защиты практических работ

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Знание материала практической работы, умение анализировать полученные результаты и делать выводы, владение навыками самостоятельного выполнения практической работы, правильность ответа, структура и стиль ответа.	Ответ представлен в полном объеме в соответствии с поставленным вопросом. Студент знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы, владеет навыками самостоятельного выполнения практической работы. Ответ сформулирован самостоятельно. Содержание ответа правильное, структура и стиль ответа образцовые присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.
«4» (хорошо, зачтено):		Ответ представлен в соответствии с поставленным вопросом с незначительными замечаниями. Студент знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы, владеет навыками самостоятельного выполнения практической работы. Ответ сформулирован самостоятельно. Содержание ответа правильное, в структуре и стиле ответа нет грубых ошибок.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа имеет значительные замечания, устранные во время контактной работы с преподавателем. Студент на удовлетворительном уровне знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы. В оформлении, структуре и стиле ответа есть недостатки; работа выполнена самостоятельно.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Часть ответа или весь ответ выполнен из фрагментов работ других авторов и носит несамостоятельный характер. Содержание ответа не соответствует поставленной теме. Студент не знает материал практической работы, не умеет анализировать полученные результаты и делать выводы.

4.2. Показатели и критерии оценивания устного ответа на зачете с оценкой

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Знание программного материала, владение понятийным аппаратом, последовательность, логичность и стиль изложения, адекватность иллюстраций, умение анализировать классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.	Содержание ответа соответствует заданному вопросу. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ четко структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«4» (хорошо, зачтено):		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно, и отчасти при наводящих вопросах преподавателя, демонстрирует уверенное владение

		освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ в достаточной степени структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся способен анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Обучающийся демонстрирует знание обязательного объема фактического материала по дисциплине, но оперирует неточными формулировками и допускает фактические ошибки (25–30%). Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, допущены ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Обучающийся проявляет затруднения в самостоятельных ответах. Примеры и иллюстрации, приведенные в ответе, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Ответ плохо структурирован, части ответа разорваны логически. Обучающийся затрудняется анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Содержание ответа не соответствует заданному вопросу или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, допущено много ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний дисциплины, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя

4.3. Показатели и критерии оценивания реферата

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Качество выполнения письменного задания; знание фактического материала; оформление, структура и стиль письменного задания; самостоятельность выполнения реферата; выполнение и сдача письменного задания в установленные сроки.	Содержание реферата в целом соответствует теме задания. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Обучающимся продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождено адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Реферат четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.

		Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
«4» (хорошо, зачтено):		<p>Содержание реферата в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождено адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Реферат в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не исказывающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений</p>
«3» (удовлетворительно, зачтено)		<p>Содержание реферата в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в реферате в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Реферат плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связок между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Текст реферата примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления</p>
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		<p>Содержание реферата не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное</p>

		<p>толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Реферат представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания):</p> <p>постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Текст реферата представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенномуискажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений</p>
--	--	---

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для проверки качества освоения программы дисциплины и оценки результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета с оценкой.

Контроль успеваемости обучающихся осуществляется с использованием рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся.

Текущий контроль проводится регулярно на всех видах групповых занятий по дисциплине. В конце семестра на основании поэтапного контроля процесса обучения суммируются баллы текущих, рубежных рейтингов (контрольные недели), подсчитываются дополнительные баллы (за посещаемость и активность на занятиях).

Результаты рейтинговой аттестации объявляются преподавателем на последнем занятии в зачетную неделю и служат основой для итогового результата промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине.

5.1. Соответствие балльной шкалы оценок по дисциплине уровню сформированности компетенций обучающегося

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Выше среднего	«4» (хорошо) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Средний	«3»	Теоретическое содержание курса освоено частично, но

	(удовлетворительно) зачтено	пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но отмечены ошибки, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, в целом достигнуты.
Неудовлетворительный	«2» (не удовлетворительно) не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, не достигнуты.