

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»



«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор АГНИ

А.Ф. Иванов

« 24 » 06 2019г.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.03

Эконометрика (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)

Направление подготовки: 38.04.01 – «Экономика»

Направленность (профиль) программы: Экономика и управление
нефтегазового комплекса, Финансовая экономика, HR- аналитика

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	Л.Р. Загитова		5.06.2019
Рецензент	Е.А. Каптелинина		7.06.2019
Зав. обеспечивающей кафедры МиИ	З.Ф. Зарипова		10.06.2019
СОГЛАСОВАНО			
Заведующий выпускающей кафедрой «Экономика и управление предприятием»	Р.Ш. Садыкова		19.06.2019

Альметьевск, 2019 г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 6.1. Перечень оценочных средств
 - 6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения
 - 6.3. Варианты оценочных средств
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины
8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень программного обеспечения
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины

Приложение 2. Лист внесения изменений

Приложение 3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» деканом энергомеханического факультета Загитовой Л.Р.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)»:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: -методы, модели и приемы сбора, обработки аналитического материала, характеризующего экономические ситуации; Уметь: - адаптировать аналитические материалы для оценки экономических ситуаций; Владеть: - навыками оценки и интерпретации полученных результатов.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-3 Лабораторные работы по темам 1-3 Промежуточная аттестация: зачет
ОПК-3 Способностью принимать организационно-управленческие решения	Знать: - методы, модели и приемы, позволяющие осуществлять моделирование тенденций изменения экономических ситуаций, на основании которых принимать организационно-управленческие решения; Уметь: - строить прогностические модели для принятия организационно-управленческие решения в условиях неопределенности; Владеть: - методами прогнозирования показателей деятельности предприятия для принятия организационно-управленческие решения.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-3 Лабораторные работы по темам 1-3 Промежуточная аттестация: зачет

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Дисциплина «Эконометрика (продвинутый уровень)» входит в базовую часть Блока 1. «Дисциплины (модули)» ОПОП по направлению подготовки 38.04.01 – «Экономика», направленности (профили) программ

«Экономика и управление нефтегазового комплекса», «Финансовая экономика», «HR-аналитика» - Б1.Б.03

Осваивается на 1 курсе, в 1 семестре

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа – 28 часов, в том числе:

- лекции – 8 часов,
- лабораторные работы – 18 часов,
- контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 44 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине.

№ п/п	Темы дисциплины	Семестр	Виды контактной работы, их трудоемкость (в часах)				СРС
			Лекции	Практич. занятия	Лаборат. работы	КСР	
1	Предмет эконометрики. Методология эконометрического исследования управления производством	1	2	-	6	1	8
2	Модели регрессионного анализа в управлении производством	1	2	-	6		18
3	Анализ временных рядов в управлении производством	1	4	-	6	1	18
Итого по дисциплине			8	-	18	2	44

4.2. Содержание дисциплины.

Раздел	Количество часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
Тема1. Предмет эконометрики. Методология эконометрического исследования. - 8 ч.			
<i>Лекция 1. Введение.</i>	2 ч.		ОК-1, ОПК-3

Методология эконометрического исследования управления производством .			
Лабораторная работа 1. Линейная регрессия и корреляция.	2 ч.		ОК-1, ОПК-3
Лабораторная работа 2. Показатели качества регрессии.	2 ч.		ОК-1, ОПК-3
Лабораторная работа 3. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.	2 ч.		ОК-1, ОПК-3
Тема 2. Модели регрессионного анализа в управлении производством. - 8 ч.			
Лекция 2. Регрессионные эконометрические модели.	2 ч.	Групповое обсуждение	ОК-1, ОПК-3
Лабораторная работа 4. Модели линейной регрессии с гетероскедастичностью.	2 ч.	Мозговой штурм	ОК-1, ОПК-3
Лабораторная работа 5. Автокорреляция остатков.	2 ч.		ОК-1, ОПК-3
Лабораторная работа 6. Обобщенный метод наименьших квадратов.	2 ч.		ОК-1, ОПК-3
Тема 3. Анализ временных рядов в управлении производством. - 10 ч.			
Лекция 3. Эконометрические модели временных рядов. Характеристики временных рядов, их идентификация.	2 ч.	Групповое обсуждение	ОК-1, ОПК-3
Лабораторная работа 7. Эконометрические модели временных рядов в управлении производством. Характеристики временных рядов, их идентификация.	2 ч.		ОК-1, ОПК-3
Лекция 4. Моделирование одномерных временных рядов. Моделирование нестационарных временных рядов.	2 ч.	Мозговой штурм	ОК-1, ОПК-3
Лабораторная работа 8. Моделирование одномерных временных рядов.	2 ч.		ОК-1, ОПК-3
Лабораторная работа 9. Моделирование нестационарных временных рядов.	2 ч.		ОК-1, ОПК-3

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия и направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способной и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, обеспечивает подготовку студента к текущим контактным занятиям и контрольным мероприятиям по дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных тестовых заданий, и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа может включать следующие виды работ:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины, поиск информации в электронных библиотечных системах;
- работа с основной и дополнительной литературой, представленной в рабочей программе;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- работа в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с поиском материалов по предложенным тематикам. Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Эконометрика» приведены в методических указаниях:

Загитова Л.Р. Эконометрика (продвинутый уровень): методические указания по проведению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» для направления подготовки 38.04.01 «Экономика» направленности (профили) программ «Экономика и управление нефтегазового комплекса», «Финансовая экономика», «HR-аналитика» - Альметьевск: типография АГНИ, 2017. - 20с.

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, решении задач на лабораторных работах, сдаче отчетов по лабораторным работам.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

6.1. Перечень оценочных средств

Этапы формирования компетенций	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Лабораторная работа	Может выполнять в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Задания в лабораторных работах должны включать элемент командной работы. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического мышления. Позволяет оценить способность к профессиональным трудовым действиям	Темы, задания для выполнения лабораторных работ, вопросы к их защите
2	Тестирование компьютерное	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену	Фонд тестовых заданий
Промежуточная аттестация			
3	Зачет	Итоговая форма определения степени достижения запланированных результатов обучения (оценивания уровня освоения компетенций). Зачет проводится в тестовой форме по всем темам дисциплины.	

6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Продвинутый уровень	Средний уровень	Базовый уровень	Компетенции не освоены
			Критерии оценивания результатов обучения			
			«зачтено» (от 35 баллов и выше)			«незачтено» (менее 35 баллов)
Текущий контроль						
1	ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: -методы, модели и приемы сбора, обработки аналитического материала, характеризующего экономические ситуации;	Сформированные систематические представления об основных методах, моделях и приемах сбора, обработки аналитического материала, характеризующего экономические ситуации;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы об основных методах, моделях и приемах сбора, обработки аналитического материала, характеризующего экономические ситуации;	Неполные представления об основных методах, моделях и приемах сбора, обработки аналитического материала, характеризующего экономические ситуации;	Фрагментарные представления об основных методах, моделях и приемах сбора, обработки аналитического материала, характеризующего экономические ситуации;
		Уметь: - адаптировать аналитические материалы для оценки экономических ситуаций;	Сформированное умение адаптировать аналитические материалы для оценки экономических ситуаций;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении адаптировать аналитические материалы для оценки экономических ситуаций;	В целом успешное, но не систематическое умения адаптировать аналитические материалы для оценки экономических ситуаций;	Фрагментарное умение адаптировать аналитические материалы для оценки экономических ситуаций;
		Владеть: - навыками оценки и интерпретации полученных результатов.	Успешное и систематическое владение навыками оценки и интерпретации полученных результатов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками оценки и интерпретации полученных результатов.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками оценки и интерпретации полученных результатов.	Фрагментарное владение навыками оценки и интерпретации полученных результатов.
2	ОПК-3 Способностью принимать организационно-	Знать: - методы, модели и приемы, позволяющие осуществлять	Сформированные систематические представления о методах, моделях и приемах,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах, моделях и	Неполные представления о методах, моделях и приемах, позволяющих осуществлять	Фрагментарные представления о методах, моделях и приемах, позволяющих

	управленческие решения	моделирование тенденций изменения экономических ситуаций, на основании которых принимать организационно-управленческие решения;	позволяющих осуществлять моделирование тенденций изменения экономических ситуаций, на основании которых принимать организационно-управленческие решения;	приемах, позволяющих осуществлять моделирование тенденций изменения экономических ситуаций, на основании которых принимать организационно-управленческие решения;	моделирование тенденций изменения экономических ситуаций, на основании которых принимать организационно-управленческие решения;	осуществлять моделирование тенденций изменения экономических ситуаций, на основании которых принимать организационно-управленческие решения;
		Уметь: - строить прогностические модели для принятия организационно-управленческие решения в условиях неопределенности;	Сформированное умение строить прогностические модели для принятия организационно-управленческие решения в условиях неопределенности;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении строить прогностические модели для принятия организационно-управленческие решения в условиях неопределенности;	В целом успешное, но не систематическое в умении строить прогностические модели для принятия организационно-управленческие решения в условиях неопределенности;	Фрагментарное умение строить прогностические модели для принятия организационно-управленческие решения в условиях неопределенности;
		Владеть: - методами прогнозирования показателей деятельности предприятия для принятия организационно-управленческие решения.	Успешное и систематическое владение методами прогнозирования показателей деятельности предприятия для принятия организационно-управленческие решения.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами прогнозирования показателей деятельности предприятия для принятия организационно-управленческие решения.	В целом успешное, но не систематическое владение методами прогнозирования показателей деятельности предприятия для принятия организационно-управленческие решения.	Фрагментарное владение методами прогнозирования показателей деятельности предприятия для принятия организационно-управленческие решения.

6.3. Варианты оценочных средств

6.3.1. Тестирование компьютерное

6.3.1.1. Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» проводится два раза в течение семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов.

6.3.1.2. Критерии оценивания

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

6.3.1.3. Содержание оценочного средства

Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Тестовые вопросы	Варианты ответов			
		1	2	3	4
Дисциплинарный модуль 1.1.					
ОК-1	1. Экзогенные переменные - это	внутренние переменные формируются в результате функционирования экономической системы	внешние переменные, которые задаются вне моделей, являются автономными и управляемыми лаговые переменные		
	2. С помощью какого критерия оценивается значимость коэффициента регрессии	T Стьюдента	T Пуассона	T Фишера	
	3. При проверке значимости одновременно всех параметров регрессии используется:	S-тест	F-тест	D-тест	
	4. Уровень значимости —	величина, показывающая, какова вероятность ошибочного вывода при проверке статистической гипотезы по статистическому критерию	величина, показывающая, какова вероятность правильного вывода при проверке статистической гипотезы по статистическому критерию		
	5. При прямой связи с увеличением факторного признака:	результативный признак уменьшается;	результативный признак не изменяется;	результативный признак увеличивается;	

ОПК-3	1. Суть метода наименьших квадратов заключается в том, что:	оценка определяется из условия минимизации суммы квадратов отклонений выборочных данных от определяемой оценки	оценка определяется из условия минимизации суммы отклонений выборочных данных от определяемой оценки	оценка определяется из условия минимизации суммы квадратов отклонений выборочной средней от выборочной дисперсии	
	2. Какой метод используется для выявления формы воздействия одних факторов на другие?	корреляционный анализ	регрессионный анализ	дисперсионный анализ	
	3. Какой метод используется для количественной оценки силы воздействия одних факторов на другие:	корреляционный анализ	регрессионный анализ	дисперсионный анализ	
	4. Коэффициент корреляции равный 0 означает, что:	отсутствует линейная связь	существует линейная связь	существует нелинейная связь	
	5. Множественная регрессия —	регрессия с двумя и более факторными переменными	регрессия с тремя и более факторными переменными	корреляция с двумя и более факторными переменными	
Дисциплинарный модуль 1.2.					
ОК-1	1. Гетероскедастичность приводит к _____ оценок параметров регрессии по МНК	смещенности	несостоятельности	неэффективности	
	2. Оценка гетероскедастичной модели МНК-методом является:	несостоятельной, но эффективной	состоятельной, но неэффективной	несостоятельной и неэффективной	
	3. Каким образом	также как и	также как и		

	можно обнаружить отрицательную автокорреляцию?	положительную, только зона с критическим уровнем расположена симметрично справа от 2	положительную, только зона с критическим уровнем расположена симметрично справа от 4		
	4. Является ли гетероскедастичность нарушением условий теоремы Гаусса-Маркова?	да	нет		
	5. Гетероскедастичность означает:	"одинаковый разброс"	"неодинаковый разброс"	"разное среднее значение"	
ОПК-3	1. Математическое выражение линейной модели временного ряда имеет вид:	$y_t = a_1 y_{t-1} + a_2 y_{t-2} + \dots + a_n y_{t-n}$	$y_t = a_1 y_{t-1} + a_2 y_{t-2} + \dots + a_n y_{t-n} + \varepsilon_t$	$y_t = a_0 + a_1 t + \varepsilon_t$	
	2. Тест Дарбина-Уотсона применяется для:	обнаружения недостающих регрессоров	выявления порядка автокорреляции	выявления автокорреляции в модели	
	3. Если коэффициент автокорреляции равен нулю, то это значит:	имеется лаговая зависимость	автокорреляция отсутствует	исправить автокорреляцию нельзя	
	4. Аддитивная модель временного ряда –	это модель, в которой временной ряд представлен как разность перечисленных компонент	это модель, в которой временной ряд представлен как произведение перечисленных компонент	это модель, в которой временной ряд представлен как сумма перечисленных компонент	
	5. Если автокорреляция отсутствует, то $DW \approx$	1	-1	2	0

6.3.2. Лабораторные работы

6.3.2.1. Порядок проведения

Лабораторные работы выполняются обучающимися самостоятельно во время аудиторных занятий, в учебной аудитории, оснащённой компьютерами

с программным обеспечением. Обучающиеся выполняют лабораторные работы в применении практико-ориентированных технологий. По завершению лабораторных исследований проводится защита лабораторных работ. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике в соответствующей предметной области. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

6.3.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся (максимальный балл по каждой лабораторной работе приведен в п. 6.4), если обучающимся:

- алгоритмы и методы использованы правильно, проявлена продвинутая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- алгоритмы и методы использованы в основном правильно, проявлена средняя теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения в основном освоены, результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- алгоритмы и методы частично использованы правильно, проявлена базовая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.

6.3.2.3. Содержание оценочного средства

Задания и вопросы к защите лабораторных работ:

Лабораторная работа №1. Построение эконометрических моделей.

Задание: изучить предмет и задачи дисциплины эконометрики, основные этапы эконометрического моделирования, правил построения парных и множественных регрессионных моделей и способов оценивания параметров регрессий.

Вопросы к защите:

1. Определение эконометрики как науки, её предмет и задачи. (ОК-1)
2. Спецификация эконометрических моделей. (ОК-1)
3. Основные этапы эконометрического моделирования. (ОПК-3)
4. Сбор статистической информации для построения эконометрических моделей. (ОК-1)
5. Оценивание модели. Проверка адекватности оценённой модели. (ОПК-3)
6. Сущность и цели регрессионного анализа. (ОПК-3)
7. Линейная модель парной регрессии. (ОПК-3)
8. Нелинейная модель парной регрессии. (ОПК-3)
9. Поле корреляции. (ОПК-3)
10. Формулировка гипотез о виде и форме связи между переменными. (ОПК-3)

Основные теоретические положения, последовательность выполнения работы, методика, правила оформления и варианты индивидуальных заданий по лабораторным работам описаны в лабораторном практикуме:

Загитова Л.Р. Эконометрика (продвинутый уровень): методические указания по проведению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» для направления подготовки 38.04.01 «Экономика» направленностей (профилей) программ «Экономика и управление нефтегазового комплекса», «Финансовая экономика», «HR-аналитика» - Альметьевск: типография АГНИ, 2017. - 20с.

Пример задачи для оценки сформированности компетенции ОПК-3:

Задание:

В таблице для каждого варианта заданы три измеренных экономических величины: первая из них представляет зависимую переменную регрессии y , вторая и третья – независимые переменные регрессии x_1 и x_2 .

Требуется:

1) Определить средние значения и средние квадратические отклонения всех исследуемых экономических показателей, найти линейные коэффициенты парной корреляции для всех исследуемых показателей;

2) Построить линейное уравнение множественной регрессии в стандартизованной и естественной форме, рассчитать частные коэффициенты эластичности, сравнить их с β_1 и β_2 .

3) Построить одно нелинейное уравнение множественной регрессии на выбор из следующих уравнений: степенное, показательное, гиперболическое.

4) Рассчитать коэффициент детерминации для обеих построенных уравнений (линейного и нелинейного), скорректировать значение коэффициента детерминации. Сравнить качество описания зависимости между исследуемыми показателями для линейного и для нелинейного уравнения множественной регрессии.

5) Рассчитать линейные коэффициенты частной корреляции и коэффициент множественной корреляции, сравнить их с линейными коэффициентами парной корреляции, рассчитанными в п. 1.

6) Оценить значимость построенных уравнений с помощью общего критерия Фишера, рассчитать частный критерий Фишера для каждого уравнения.

7) Оценить значимость коэффициентов построенных уравнений регрессии при помощи критерия Стьюдента.

Номер наблюдения – в первом столбце таблицы.

Номер варианта заданий – последние две цифры зачетной книжки.

Отчет оформить по всем семи пунктам заданий.

Вариант 1			
№	Y	X1	X2
1	2,27	112,5	48
2	1,94	116,4	42,1
3	2,32	111,6	42,3
4	2,49	108,9	43,7

Вариант 2			
№	Y	X1	X2
1	2,27	48	2,12
2	1,94	42,1	2,2
3	2,32	42,3	2,11
4	2,49	43,7	2,03

5	2,57	116,5	42,8
6	2,01	102,7	30
7	1,87	102,7	30
8	2,39	110,2	44,4
9	2,18	104,7	51,2
10	2,17	109,4	54,6
11	1,8	101,1	57,4
12	2,36	102,6	53,2
13	2,5	128,5	57,6
14	2,27	122,5	58,3
15	2,33	105,2	55,7

5	2,57	42,8	2,21
6	2,01	30	1,88
7	1,87	30	1,91
8	2,39	44,4	2
9	2,18	51,2	1,9
10	2,17	54,6	1,99
11	1,8	57,4	1,54
12	2,36	53,2	1,74
13	2,5	57,6	2,23
14	2,27	58,3	2,14
15	2,33	55,7	1,87

Вариант 3			
№	У	X1	X2
1	48	2,27	112,5
2	42,1	1,94	116,4
3	42,3	2,32	111,6
4	43,7	2,49	108,9
5	42,8	2,57	116,5
6	30	2,01	102,7
7	30	1,87	102,7
8	44,4	2,39	110,2
9	51,2	2,18	104,7
10	54,6	2,17	109,4
11	57,4	1,8	101,1
12	53,2	2,36	102,6
13	57,6	2,5	128,5
14	58,3	2,27	122,5
15	55,7	2,33	105,2

Вариант 4			
№	У	X1	X2
1	15,16	32,1	24,56
2	16,7	31	23,7
3	15,44	32,4	23,78
4	15,65	33,2	24,1
5	13,13	31,2	24
6	14,22	34,8	23,67
7	16,73	35,4	24,9
8	17,8	33	32,75
9	16,88	34,8	26,24
10	15,67	33,3	25,37
11	15,99	36,1	25,66
12	14,33	38,3	24,34
13	15,77	30,6	22,1
14	15,28	32,1	20,57
15	17,04	37,6	24,61

6.3.3. Зачет

6.3.3.1. Порядок проведения

Итоговое тестирование по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» проводится в конце семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов, сформированных на основании тестовых заданий промежуточного контроля.

6.3.3.2. Критерии оценивания

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

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

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Общие положения:

- Для зачета студенту необходимо набрать не менее **35 баллов** по результатам текущего контроля знаний.

- Выполнение лабораторных работ и тестов принимается в установленные сроки.
- При наличии уважительных причин срок сдачи может быть продлен, но не более чем на две недели.
- Рейтинговая оценка регулярно доводится до студентов и передается в деканат в установленные сроки.

Порядок выставления рейтинговой оценки:

1. До начала семестра преподаватель формирует рейтинговую систему оценки знаний студентов по дисциплине, с разбивкой по текущим аттестациям.
2. Преподаватель обязан на первом занятии довести до сведения студентов условия рейтинговой системы оценивания знаний и умений по дисциплине.
3. После проведения контрольных испытаний преподаватель обязан ознакомить студентов с их результатами и по просьбе студентов объяснить объективность выставленной оценки.
4. В случае пропусков занятий по неуважительной причине студент имеет право добрать баллы после изучения всех модулей до начала экзаменационной сессии.
5. Студент имеет право добрать баллы во время консультаций, назначенных преподавателем.
6. Преподаватель несет ответственность за правильность подсчета итоговых баллов.
7. Преподаватель не имеет права аннулировать баллы, полученные студентом во время семестра, обязан учитывать их при выведении итоговой оценки.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплине

По дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» предусмотрены 2 дисциплинарных модуля в 1 семестре.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям

Дисциплинарные модули	ДМ 1.1.	ДМ 1.2
Текущий контроль (лабораторные работы)	12-20	11-20
Текущий контроль (тестирование)	6-10	6-10
Общее количество баллов	18-30	17-30
Итоговый балл:	35-60	

Дисциплинарный модуль 1.1

№ п/п	Виды работ	Макс балл
Текущий контроль		
1	Лабораторная работа 1. Линейная регрессия и корреляция.	5
2	Лабораторная работа 2. Показатели качества регрессии.	5
3	Лабораторная работа 3. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.	5
4	Лабораторная работа 4. Модели линейной регрессии с гетероскедастичностью.	5

1	Тестирование по модулю 1.1	10
	Итого:	30

Дисциплинарный модуль 1.2

№п/п	Виды работ	Мах балл
Текущий контроль		
1	Лабораторная работа 5. Автокорреляция остатков.	4
2	Лабораторная работа 6. Обобщенный метод наименьших квадратов.	4
3	Лабораторная работа 7. Эконометрические модели временных рядов	4
4	Лабораторная работа 8. Моделирование одномерных временных рядов.	4
5	Лабораторная работа 9. Моделирование нестационарных временных рядов.	4
Текущий контроль		
1	Тестирование по модулю 1.2	10
	Итого:	30

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующие виды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры (до 7 баллов),
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов),
- завоевание призового места (1-3) на олимпиаде, проводимой кафедрой математики и информатики (до 5 баллов), на олимпиадах по математике в других вузах (до 10 баллов).

При этом, если в течение семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки направлению подготовки 38.04.01 – «Экономика» направленностей (профилей) подготовки: «Экономика и управление нефтегазового комплекса», «Финансовая экономика», «HR-аналитика» предусмотрен зачет, для получения которого достаточно получить 35 баллов из 60 возможных баллов.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Эконометрика : учебник / К. В.	Режим доступа:	1

	Балдин, В. Н. Башлыков, Н. А. Брызгалов [и др.] ; под редакцией В. Б. Уткина. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 562 с.	http://www.iprbookshop.ru/5265	
2.	Величко А.С. Эконометрика в Eviews [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Величко А.С.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016.— 66 с.— Режим доступа: ЭБС «IPRbooks»	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47403	1
3.	Ивченко, Ю. С. Эконометрика : курс лекций / Ю. С. Ивченко. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 121 с. - Режим доступа: ЭБС «IPRbooks»	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73609.html	1
Дополнительная литература			
1.	Кузнецова Е.В. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецова Е.В., Жбанова Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 82 с.— Режим доступа: ЭБС «IPRbooks»	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22948	1
2.	Мхитарян В.С. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Сиротин В.П.— Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2012.— 224 с.— Режим доступа: ЭБС «IPRbooks»	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11125	1
3.	Эконометрика: лабораторный практикум / составители Н. А. Чечерова. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 176 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22252	1
Учебно-методические издания			
1.	Загитова Л.Р. Эконометрика (продвинутый уровень): методические указания по проведению лабораторных работ и организации самостоятельной	Режим доступа: http://elibrary.agni-rt.ru	1

	работы по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» для направления подготовки 38.04.01 «Экономика» направленности (профили) программ «Экономика и управление нефтегазового комплекса», «Финансовая экономика», «HR-аналитика» - Альметьевск: типография АГНИ, 2017. - 20с.	
--	---	--

8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Общероссийский математический портал, развиваемый и созданный Математическим институтом им. В.А. Стеклова РАН	http://www.mathnet.ru/
2	Федеральная служба государственной статистики	http://www.gks.ru/
3	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Online»	http://biblioclub.ru
4	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
5	Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам	www.fcior.edu.ru
6	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
7	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru
8	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
9	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических указаний по освоению дисциплины – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний.

Лекция закладывает основы знаний по предмету в обобщенной форме. При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

– перед лекционным занятием студент должен повторить материал предыдущей лекции, просмотреть рекомендуемую литературу;

– при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины или к преподавателю по графику его консультаций.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо:

– тщательно проработать лекционный материал, дополнительную литературу, рекомендованную рабочей программой и методическими пособиями;

– подготовить ответы на контрольные вопросы, заявленные в методических пособиях по дисциплине;

– в начале занятий студенты могут обратиться к преподавателю для дополнительного разъяснения проблемных вопросов.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятиях.

Самостоятельная работа студентов имеет систематический характер и складывается из следующих видов деятельности:

– подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра);

– самостоятельное изучение теоретического материала (конспекты лекций, учебники, учебно-методическая литература, рекомендованные ресурсы в сети Интернет).

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», а также на электронном ресурсе АГНИ (<http://elibrary.agni-rt.ru>), доступ к которым предоставлен студентам.

10. Перечень программного обеспечения.

Освоение дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» предполагает использование следующего программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.

5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24С4-181023-142527-330-872	№ 591/ВР00181210-СТ от 04.10.2018г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №578 от 07.11.2018г.
7	ПО «Автоматизированная тестирующая система»	Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ №2014614238 от 01.04.2014г.	
8	7-ZIP File Manager	Свободно распространяемое ПО	

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине

Освоение дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Ул. Ленина, 2. Учебный корпус А, аудитория А-305 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3250 – 10 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Проектор SMART V30 3. Интерактивная доска SB480 4. Принтер HP LJ P3015d
2.	Ул. Ленина, д. 2. Учебный корпус А, аудитория А-302 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы студен)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 2. Проектор BenQ W1070+ 3. Проекционный экран с электроприводом Lumien MasterControl

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 38.04.01 Экономика направленности (профили) программ: «Экономика и управление нефтегазового комплекса», «Финансовая экономика», «HR-аналитика».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Эконометрика (продвинутый уровень)»

Направление подготовки
38.04.01 Экономика

Направленностей (профилей) программ:

«Экономика и управление нефтегазового комплекса», «Финансовая экономика»,
«HR-аналитика»

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: -методы, модели и приемы сбора, обработки аналитического материала, характеризующего экономические ситуации; Уметь: - адаптировать аналитические материалы для оценки экономических ситуаций; Владеть: - навыками оценки и интерпретации полученных результатов.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-3 Лабораторные работы по темам 1-3 Промежуточная аттестация: зачет
ОПК-3 Способностью принимать организационно-управленческие решения	Знать: - методы, модели и приемы, позволяющие осуществлять моделирование тенденций изменения экономических ситуаций, на основании которых принимать организационно-управленческие решения; Уметь: - строить прогностические модели для принятия организационно-управленческие решения в условиях неопределенности; Владеть: - методами прогнозирования показателей деятельности предприятия для принятия организационно-управленческие решения.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-3 Лабораторные работы по темам 1-3 Промежуточная аттестация: зачет

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	Б1.Б.03 Дисциплина «Эконометрика (продвинутый уровень)» входит в базовую часть Блока 1. «Дисциплины (модули)» ОПОП по направлению подготовки 38.04.01 – «Экономика», направленности (профили) программ «Экономика и управление нефтегазового комплекса»,
--------------------------------------	---

	«Финансовая экономика», «HR-аналитика». Осваивается на 1 курсе, в 1 семестре.
Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)	Зачетных единиц по учебному плану: 2 ЗЕ. Часов по учебному плану: 72 ч.
Виды учебной работы	Контактная работа – 28 часов, в том числе Лекции – 8 часов, Лабораторные работы – 18 часов, Контроль самостоятельной работы – 2 часа. Самостоятельная работа – 44 часа. Форма контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.
Изучаемые темы (разделы)	Тема 1. Предмет эконометрики. Методология эконометрического исследования управления производством Тема 2. Модели регрессионного анализа в управлении производством Тема 3. Анализ временных рядов в управлении производством
Форма промежуточной аттестации	Зачет в 1 семестре.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор АГНИ

Page 10 of 10

20 Г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины Б1.Б.03

«Эконометрика (продвинутый уровень)»

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

Направленности (профиля) программ: «Экономика и управление нефтегазового комплекса», «Финансовая экономика» «HR-аналитика»

на 20__ / 20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

[illegible]

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры Математики и информатики
(наименование кафедры)

протокол № _____ от " _____ " _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О.Фамилия)