

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет»  
в г. Белебее Республики Башкортостан



УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

Л.М. Инаходова

«20» 06 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### ФТД.01 Эконометрика

Направление подготовки (специальность)	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль)	Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Выпускающая кафедра	Строительство
Кафедра-разработчик	Строительство

Курс	Час. /з.е.	Лекции, час.	Лаб.раб, час.	Практ. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
3	36/1	-	-	2	1	29	4	Зачет
Итого	36/1	-	-	2	1	29	4	Зачет

Рабочая программа дисциплины (РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 № 7 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

К.Э.Н., доцент

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

О.В. Валеева

(Ф.И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительство

« 10 » 06 2019 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой

(подпись)

М.Е. Сапарёв

(Ф.И.О.)

Руководитель образовательной программы

(подпись)

О.В. Валеева

(Ф.И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ..	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
4.1. Содержание практических занятий .....	7
4.2. Содержание самостоятельной работы .....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	8
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	8
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	9
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем .....	10
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	10
Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля).....	11
Фонд оценочных средств.....	12
1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	13
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	13
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы .....	14
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. ....	18
Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) .....	19

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

Таблица 1

№ п/п	Планируемые результаты освоения (код и наименование компетенции)	Планируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)
<b>Общекультурные</b>		
1	ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.	<p><b>Знать:</b> З 1(ОК-3)-I базовые экономические понятия (спрос, предложение, цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, собственность, управление, рынок, фирма, государство), объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов (законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип ограниченной рациональности, принцип альтернативных издержек, принцип изменения ценности денег во времени</p> <p><b>Уметь:</b> У 1(ОК-3) –I использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов.</p> <p><b>Владеть:</b> В 1(ОК-3) –I методами экономического планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг).</p>
<b>Общепрофессиональные</b>		
2	ОПК-2 Способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	<p><b>Знать:</b> З 3(ОПК-2)-I основные инструменты стратегического планирования и управления организацией</p> <p><b>Уметь:</b> У 3(ОПК-2) –I оценивать эффективность отдельных бизнес-процессов и управленческих решений</p> <p><b>Владеть:</b> В 1(ОПК-2) –I способностью выявления эффективных направлений развития производственных подразделений предприятия с учетом их особенностей и позиций социальной значимости</p>
<b>Профессиональные</b>		
3	ПК-6 Способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений	<p><b>Знать:</b> З 2(ПК-6) –I порядок определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений организационных коммуникаций</p> <p><b>Уметь:</b> У 3(ПК-6) –I определять возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации</p> <p><b>Владеть:</b> В 4(ПК-6) –I навыками выполнения типовых расчетов, необходимых для составления проектов перспективных планов производственной деятельности организации, разработки технико-экономических нормативов материальных и трудовых затрат для определения себестоимости новой продукции, планово-расчетных цен на основные виды сырья, материалов, топлива, энергии,</p>

		потребляемые в производстве конфликтов
4	ПК-9 Способностью оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли	<p><b>Знать:</b> З 1(ПК-9) –I экономические основы поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли</p> <p><b>Уметь:</b> У 2(ПК-9) –I анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли или муниципального управления)</p> <p><b>Владеть:</b> В 1(ПК-9) –I навыками оценивания воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления</p>

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эконометрика» относится к дисциплинам вариативной части блока Б2.В.02 учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса».

В таблице 2 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Таблица 2

№ п/п	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
<b>Общекультурные</b>			
1	ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.	Экономическая теория. Основы предпринимательской деятельности. Экономика предприятия (организации) Инновационная экономика и технологическое предпринимательство. Маркетинг. Энергетический менеджмент предприятия. Основы экономического мышления. Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Учебная практика: проектная практика. Инновационные практики технологического предпринимательства	Маркетинг. Энергетический менеджмент предприятия. Основы экономического мышления. Внешнеэкономическая деятельность предприятия. Организация производства. Учебная практика: проектная практика Инновационные практики технологического предпринимательства
<b>Общепрофессиональные</b>			
2	ОПК-2 Способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	Теория и история менеджмента. Основы предпринимательской деятельности. Статистика. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство. Учебная практика: проектная практика. Инновационные практики технологического предпринимательства	Финансовый менеджмент. Стратегический менеджмент. Организация производства. Учебная практика: проектная практика. Инновационные практики технологического предпринимательства
<b>Профессиональные</b>			
3	ПК-6 Способностью	Информационные технологии	Машины и оборудование

	участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений	в экономике и управлении. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство. Машины и оборудование нефтегазопереработки Машины и оборудование нефтегазодобычи Основы переработки нефти и газа Технология нефтегазоперерабатывающего предприятия Технология нефтегазодобывающего предприятия Основы разработки месторождений нефти и газа. Учебная практика: проектная практика Инновационные практики технологического предпринимательства	нефтегазопереработки Машины и оборудование нефтегазодобычи Основы переработки нефти и газа Технология нефтегазоперерабатывающего предприятия Технология нефтегазодобывающего предприятия Основы разработки месторождений нефти и газа. Учебная практика: проектная практика Инновационные практики технологического предпринимательства
4	ПК-9 Способностью оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Учебная практика: проектная практика Инновационные практики технологического предпринимательства	Анализ отраслевых рынков. Практико-ориентированный проект. Учебная практика: проектная практика Инновационные практики технологического предпринимательства.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Таблица 3

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)*</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
в том числе:		
практические занятия (ПЗ)*	2	2
<b>Внеаудиторная контактная работа: КСР</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>29</b>	<b>29</b>
в том числе:		
подготовка к практическому занятию	4	4
подготовка к тестированию	4	4
самостоятельное изучение тем	9	9
подготовка к зачету	12	12
<b>Контроль</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>ИТОГО: час.</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>ИТОГО: з.е.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

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

Таблица 4

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ПЗ	КСР	СРС	Контроль	Всего часов
1	Теоретические основы эконометрики. Метод наименьших квадратов	1	-	10	-	11
2	Эконометрическое моделирование	1		7		8
1-2	Контактная внеаудиторная работа.	-	1	-	-	1
1-2	Подготовка к зачету.	-		12	4	16
<b>Итого:</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>36</b>

**4.1. Содержание практических занятий**

Таблица 5

№ ПЗ	№ раздела	Тема практического (семинарского) занятия и перечень дидактических единиц	Количество часов*
<b>3 курс</b>			
1	1	<b>Тема 1.1. Цели и задачи курса</b> Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в системе профессиональной подготовки. Обзор учебной литературы <b>Тема 1.2. Метод наименьших квадратов</b> Коэффициент парной регрессии. Средства корреляционного анализа в EXCEL. Модель парной регрессии.	2
	2	<b>Тема 2.1. Разработка многофакторной модели</b> Модель многофакторной регрессии. Оценка тесноты связи. Оценка адекватности модели.	
<b>Итого за курс:</b>			<b>2</b>
<b>Итого:</b>			<b>2</b>

**4.2. Содержание самостоятельной работы**

Таблица 6

№ раздела	Вид самостоятельной работы и перечень дидактических единиц (рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
<b>3 Курс</b>		
1 - 2	<b>Подготовка к практическому занятию № 1</b>	4
1 - 2	<b>Самостоятельное изучение тем</b>	9
1	Цели и задачи курса. Задачи эконометрики. Предмет эконометрики. Метод эконометрики. Типы эконометрических моделей. Класс моделей. Модели временных рядов. Регрессионные модели. Метод наименьших квадратов. Коэффициент ковариации как статистическая мера взаимодействия двух факторов. Стандартные средства EXCEL. Коэффициент парной корреляции как инструмент оценки тесноты связи. Оценка дисперсии. Стандартное отклонение. Модель парной регрессии. Зависимая переменная. Независимые переменные. Учет случайных отклонений Основные причины случайных отклонений. Потеря фактора. Форма модели. Степень агрегирования. Ошибка измерения. Ограниченность данных. Непредсказуемость. Предпосылки метода наименьших квадратов. Условие равенства нулю. Условия независимости. Условие гомоскедастичности. Условие распределения. Эмпирическая оценка уравнения регрессии. Несмещенность оценок. Эффективность оценок. Состоятельность оценок. Оценка параметров регрессионного уравнения. Минимизация суммы квадратов уравнений. Графическая интерпретация. Оценка качества модели. Оценка тесноты связи. Оценка значимости линейного коэффициента корреляции. Оценка качества модели. Адекватность модели. Сумма квадратов остатков. Объясненная сумма квадратов отклонений. Остаточная сумма квадратов отклонений. Коэффициент детерминации	5

2	Модель множественной регрессии. – Линейная модель множественной регрессии. Анализ модели. Отбор факторов. Анализ матрицы парных коэффициентов корреляции. Анализ коэффициентов корреляции. Отбор факторов. Процедура пошагового отбора факторов. Критерий «хи-квадрат». F-критерий. t-тест. Отбор факторов. Методы устранения мультиколлинеарности. Метод включения. Метод исключения. Оценка качества модели. Проверка качества уравнения регрессии. Проверка значимости уравнения регрессии. Оценка качества модели. Анализ статистической значимости параметров модели. Проверка выполнения предпосылок	4
1 - 2	Подготовка к тестированию	4
1 - 2	Подготовка к зачету	12
<b>Итого за курс:</b>		<b>29</b>
<b>Итого:</b>		<b>29</b>

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 8

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Ресурс НТБ СамГТУ
1	Афанасьев В.Н., Леушина Т.В., Лебедева Т.В., Цыпин А.П., Афанасьев ред., Эконометрика для бакалавров: учебник / Афанасьев В.Н., Леушина Т.В., Лебедева Т.В., Цыпин А.П., Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ред. Афанасьев В.Н.: 2014. - Режим доступа: <a href="https://elibr.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  33668">https://elibr.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  33668</a>	elibr.samgtu.ru
2	Хорина И.В., Бражников М.А. Хорина, И.В. Экономико-математические методы исследования и моделирования национальной экономики: практические решения : учеб. пособие / И. В. Хорина , М. А. Бражников; Самар.гос.техн.ун-т, Национальная и мировая экономика.- Самара, 2016.- 92 с.- Режим доступа: <a href="https://elibr.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elibr  2631">https://elibr.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elibr  2631</a>	elibr.samgtu.ru
3	Хорина И.В., Бражников М.А. Хорина, И.В. Экономико-математические методы исследования и моделирования национальной экономики: практические решения : учеб. пособие / И. В. Хорина , М. А. Бражников; Самар.гос.техн.ун-т, Национальная и мировая экономика . - 2-е изд.- Самара, 2019. - 92 с.- Режим доступа: <a href="https://elibr.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elibr  3714">https://elibr.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elibr  3714</a>	elibr.samgtu.ru

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 9

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Ресурс НТБ СамГТУ
<b>Основная литература</b>		
1	Афанасьев В.Н., Леушина Т.В., Лебедева Т.В., Цыпин А.П., Афанасьев ред., Эконометрика для бакалавров: учебник / Афанасьев В.Н., Леушина Т.В., Лебедева Т.В., Цыпин А.П., Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ред. Афанасьев В.Н.: 2014. - Режим доступа: <a href="https://elibr.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  33668">https://elibr.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  33668</a>	elibr.samgtu.ru
2	Хорина И.В., Бражников М.А. Хорина, И.В. Экономико-математические методы исследования и моделирования национальной экономики: практические решения : учеб. пособие / И. В. Хорина , М. А. Бражников; Самар.гос.техн.ун-т, Национальная и мировая экономика.- Самара, 2016.- 92 с.- Режим доступа: <a href="https://elibr.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elibr  2631">https://elibr.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elibr  2631</a>	elibr.samgtu.ru
<b>Дополнительная литература</b>		
1	Хорина И.В., Бражников М.А. Хорина, И.В. Экономико-математические методы исследования и моделирования национальной экономики: практические решения : учеб. пособие / И. В. Хорина , М. А. Бражников; Самар.гос.техн.ун-т,	elibr.samgtu.ru

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>).
2. Электронно-библиотечная система СамГТУ (<https://elib.samgtu.ru/>)

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

### **1. Методические указания при подготовке и работе на практическом занятии**

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, расчетные формулы, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

### **2. Методические указания по самостоятельной работе**

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала.

Самостоятельная работа реализуется:

- - непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- - на лекциях, практических занятиях;
- - в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;
- - в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

*Таблица 10*

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Adobe Reader	Adobe Systems Incorporated	свободно распространяемое
2	Текстовый редактор LibreOffice Writer v.6	LibreOffice под лицензией GNU LGPL	лицензионное
3	Средство создания и демонстрации презентаций LibreOffice Impress	LibreOffice под лицензией GNU LGPL	лицензионное
4	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	ООО Региональный Информационный Центр Общероссийской Сети Распространения Правовой Информации КонсультантПлюс	свободно распространяемое

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

**1. Практические занятия.**

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

**2. Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- библиотека филиала (ауд.9);
- компьютерные классы (ауд.6).

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

\_\_\_\_\_ Л.М. Инаходова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)  
ФТД.01 Эконометрика**

по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса»  
на 20\_\_/20\_\_ уч.г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) ;
- 2) .

Разработчик дополнений и изменений:

\_\_\_\_\_ (должность, степень, ученое звание) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

**Фонд оценочных средств  
для промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине (модулю) **ФТД.01 Эконометрика**

---

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	<b>38.03.02 Менеджмент</b>
<b>Направленность (профиль)</b>	<b>Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса</b>
<b>Квалификация</b>	<b>Бакалавр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>Заочная</b>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<b>Строительство</b>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<b>Строительство</b>

**Белебей 2019**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Оценочные средства разработаны для оценки общекультурных (ОК-3), общепрофессиональных (ОПК-2) и профессиональных (ПК-6, ПК-9) компетенций.

Компетенции и планируемые результаты обучения (дескрипторы): знания - З, умения - У, владения - В, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (ОПОП), представлены в разделе 1 Рабочей программы дисциплины (таблица 1) в соответствии с матрицей компетенций и картами компетенций ОП (Приложения 1 к ОП).

Основными этапами формирования указанной компетенции в рамках дисциплины выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий.

### Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Эконометрика»

Таблица 1

№ п/п	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)	Оценочные средства
1	2	3	4
1	<b>Раздел 1</b> Теоретические основы эконометрики Метод наименьших квадратов	З 1(ОК-3)-I, У 1(ОК-3) –I, В 1(ОК-3) –I З 3(ОПК-2)-I, У 3(ОПК-2) –I, В 1(ОПК-2) –I З 2(ПК-6) –I, У 3(ПК-6) –I, В 4(ПК-6) –I З 1(ПК-9) –I, У 2(ПК-9) –I, В 1(ПК-9) –I	Вопросы к устному опросу Тест
2	<b>Раздел 2</b> Эконометрическое моделирование	З 1(ОК-3)-I, У 1(ОК-3) –I, В 1(ОК-3) –I З 3(ОПК-2)-I, У 3(ОПК-2) –I, В 1(ОПК-2) –I З 2(ПК-6) –I, У 3(ПК-6) –I, В 4(ПК-6) –I З 1(ПК-9) –I, У 2(ПК-9) –I, В 1(ПК-9) –I	Вопросы к устному опросу Тест
3	Промежуточная аттестация зачет.	З 1(ОК-3)-I, У 1(ОК-3) –I, В 1(ОК-3) –I З 3(ОПК-2)-I, У 3(ОПК-2) –I, В 1(ОПК-2) –I З 2(ПК-6) –I, У 3(ПК-6) –I, В 4(ПК-6) –I З 1(ПК-9) –I, У 2(ПК-9) –I, В 1(ПК-9) –I	Вопросы к зачету

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Карты формируемых компетенций в составе ОП (Приложение к ОП 1) включают:

- описание **этапов и уровней освоения компетенций** (изучение дисциплины «Эконометрика» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса», предусматривает освоение целевых компетенций)

- **характеристику** планируемых результатов обучения для каждого уровня освоения компетенции и показателей их проявления (дескрипторов): **владений, умений, знаний** (с соответствующей индексацией);

- **шкалу оценивания результатов обучения** (владений, умений, знаний) с описанием **критериев оценивания**.

Результаты обучения по дисциплине «Эконометрика», по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса», определяются показателями и критериями оценивания сформированности компетенций на этапах их формирования.

### Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОП.

#### Шкала оценивания:

**«Зачтено»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 50% и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого

вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**«Не зачтено»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 50% (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично». При ответе обучающегося выявлены существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Соответствие критериев оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) системам оценок представлено в таблице 2

### Шкала оценивания результатов

Таблица2

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «зачтено — не зачтено»
1	2
0-49%	Не зачтено
50-100%	Зачтено

### Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости) Шкала оценивания результатов

Таблица3

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «зачтено», «не зачтено»
0-49%	Не зачтено
50-100%	Зачтено

### Критерии оценки

Таблица4

Наименование оценочного средства		Критерии оценивания
1	2	3
1	Вопросы к устному опросу	оценка «зачтено» выставляется студенту если студентом принималось активное участие в обсуждениях, раскрыта суть вопроса; оценка «не зачтено» при пассивном участии в обсуждении.
2	Тест	оценка «зачтено» выставляется студенту, если выявлено правильных ответов 50% и более оценка «не зачтено» – если верных ответов менее 50%.

Студент допускается к промежуточной аттестации при оценке «зачтено» по всем оценочным средствам текущего контроля успеваемости данной дисциплины.

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

#### 3.1. Формы текущего контроля успеваемости

##### Примерный перечень вопросов для устного опроса

1. Задачи эконометрики.
2. Предмет эконометрики.
3. Метод эконометрики.
4. Типы эконометрических моделей.
5. Класс моделей.
6. Модели временных рядов.
7. Регрессионные модели.
8. Модели временных рядов.
9. Адаптивные модели.
10. Трендовые модели.
11. Авторегрессия.
12. Модели на основе скользящих показателей.
13. Однофакторная регрессионная модель.

14. Модель множественной регрессии.
15. Системы эконометрических уравнений.
16. Система независимых уравнений.
17. Система рекурсивных уравнений.
18. Система взаимосвязанных уравнений.
19. Классификация моделей.
20. Структура уравнений.
21. Учет динамики.
22. Алгоритм оценки.
23. Аналитическая форма.

### Примерный перечень заданий для теста

1. Эконометрика — это
  - а) наука, которая дает количественное выражение взаимосвязей в экономике;
  - б) учение о системе показателей, дающих представление об экономике;
  - в) различного рода цифровые данные
2. Предметом эконометрики является:
  - а) сбор цифровых данных;
  - б) определение наблюдаемых в экономике количественных закономерностей;
  - в) изучение экономических законов
3. Эконометрическая модель описывает:
  - а) состав переменных;
  - б) функциональные связи между переменными;
  - в) набор цифровых данных;
  - г) стохастические связи между переменными
4. Переменные, определяемые из уравнений модели, называются:
  - а) независимые;
  - б) зависимые;
  - в) предопределенные
5. Переменные, задаваемые «извне», в определенной степени управляемые (планируемые):
  - а) предопределенные;
  - б) эндогенные;
  - в) экзогенные
6. Пространственные данные фиксируются:
  - а) по одному объекту за период времени;
  - б) один и тот же момент времени по нескольким объектам;
  - в) по нескольким объектам за период времени
7. Идентификация модели – это:
  - а) статистическое оценивание неизвестных параметров модели;
  - б) сбор необходимой статистической информации;
  - в) статистическая оценка параметров и модели в целом;
  - г) проверка точности модельных данных
8. Нулевой называется гипотеза:
  - а) которая отклоняется;
  - б) подвергающаяся проверке;
  - в) которая содержит одно конкретное предположение
9. Альтернативной называется гипотеза:
  - а) необходимая для проверки нулевой гипотезы;
  - б) которая отклоняется;
  - в) которая содержит несколько конкретных предположений
10. Уровнем значимости называется:
  - а) совокупность значений критерия, при которых нулевую гипотезу не отклоняют;
  - б) совокупность значений критерия, при которых нулевую гипотезу отклоняют;
  - в) вероятность отвергнуть правильную нулевую гипотезу
11. Случайным называется такое событие, которое:
  - а) не происходит никогда в условиях данного эксперимента;
  - б) может произойти или не произойти в условиях данного эксперимента;
  - в) происходит всегда в условиях данного эксперимента

12. Достоверным называется такое событие, которое:  
 а) может произойти или не произойти в условиях данного эксперимента;  
 б) происходит всегда в условиях данного эксперимента;  
 в) не происходит никогда в условиях данного эксперимента.
13. Случайная величина – это:  
 а) исход или совокупность исходов вероятностного эксперимента;  
 б) количественная мера для сравнения событий по степени возможности их появления;  
 в) заранее не известное численное значение, зависящее от случайных обстоятельств.
14. Выбор формы связи между переменными называется:  
 а) идентификацией;  
 б) индентифицируемостью;  
 в) верификацией;  
 г) спецификацией.
15. Модели в эконометрике – это:  
 а) словесное описание экономического процесса;  
 б) математическая формула;  
 в) графическое представление поведения экономических показателей.
16. Разность уровней ряда динамики называется:  
 а) темпом прироста;  
 б) темпом роста;  
 в) абсолютным приростом;  
 г) коэффициентом роста.
17. Отношение текущего уровня ряда динамики к базисному называется:  
 а) цепной темп роста;  
 б) базисный темп роста;  
 в) цепной темп прироста;  
 г) базисный темп прироста;  
 д) абсолютное значение 1% прироста.
18. Для выявления основной тенденции развития явления используются:  
 а) метод укрупнения интервалов;  
 б) индексный метод;  
 в) метод скользящей средней;  
 г) расчет средней гармонической;  
 д) аналитическое выравнивание.
19. Пространственные данные фиксируются:  
 а) в один и тот же момент времени по нескольким объектам;  
 б) по одному объекту за период времени;  
 в) по нескольким объектам за период времени.
20. Альтернативной называется гипотеза:  
 а) необходимая для проверки нулевой гипотезы;  
 б) которая отклоняется;  
 в) которая содержит несколько конкретных предположений.

**Перечень правильных ответов**

Вопрос	Ответ
1	а
2	б
3	г
4	б
5	в
6	б
7	а
8	б
9	а
10	в
11	б
12	б
13	в
14	б
15	б

16	<b>в</b>
17	<b>б</b>
18	<b>а</b>
19	<b>а</b>
20	<b>а</b>

### 3.2. Формы промежуточной аттестации

#### Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Эконометрические модели. – Задачи эконометрики. Предмет эконометрики. Метод эконометрики.
2. Эконометрические модели. – Типы эконометрических моделей. Класс моделей. Модели временных рядов. Регрессионные модели.
3. Эконометрические модели. – Модели временных рядов. Адаптивные модели. Трендовые модели. Авторегрессия. Модели на основе скользящих показателей.
4. Эконометрические модели. – Регрессионные модели. Однофакторная регрессионная модель. Модель множественной регрессии.
5. Эконометрические модели. – Системы эконометрических уравнений. Система независимых уравнений. Система рекурсивных уравнений. Система взаимосвязанных уравнений.
6. Эконометрические модели. – Классификация моделей. Структура уравнений. Учет динамики. Алгоритм оценки. Аналитическая форма.
7. Эконометрические модели. – Классификация данных. Тип связи. Роль признака. Направление изменений. Характер связи. Аналитическое выражение.
8. Эконометрические модели. – Этапы разработки модели. Постановка. Спецификация. Выбор типа модели. Параметризация. Верификация. Интерпретация.
9. Эконометрические модели. – Этапы разработки модели. Отбор факторов. Теоретическое обоснование. Система показателей. Количественная определенность.
10. Эконометрические модели. – Этапы разработки модели. Методы отбора факторов. Метод исключения. Метод включения. Явление мультиколлинеарности.
11. Эконометрические модели. – Этапы разработки модели. Выбор типа модели. Результат аналитических исследований. Свойства аналитических зависимостей. Цели модели.
12. Теория корреляции. – Коэффициент ковариации как статистическая мера взаимодействия двух факторов.
13. Теория корреляции. – Коэффициент парной корреляции как инструмент оценки тесноты связи. Оценка дисперсии. Стандартное отклонение.
14. Теория корреляции. – Модель парной регрессии. Зависимая переменная. Независимые переменные. Учет случайных отклонений.
15. Теория корреляции. – Основные причины случайных отклонений. Потеря фактора. Форма модели. Степень агрегирования. Ошибка измерения. Ограниченность данных. Непредсказуемость.
16. Теория корреляции. – Предпосылки метода наименьших квадратов. Условие равенства нулю. Условия независимости. Условие гомоскедастичности. Условие распределения.
17. Теория корреляции. – Эмпирическая оценка уравнения регрессии. Несмещенность оценок. Эффективность оценок. Состоятельность оценок.
18. Теория корреляции. – Оценка параметров регрессионного уравнения. Минимизация суммы квадратов уравнений. Графическая интерпретация.
19. Теория корреляции. – Оценка качества модели. Оценка тесноты связи. Оценка значимости линейного коэффициента корреляции.
20. Теория корреляции. – Оценка качества модели. Адекватность модели. Сумма квадратов остатков. Объясненная сумма квадратов отклонений. Остаточная сумма квадратов отклонений. Коэффициент детерминации.
21. Модель множественной регрессии. – Линейная модель множественной регрессии. Анализ модели.
22. Модель множественной регрессии. – Отбор факторов. Анализ матрицы парных коэффициентов корреляции. Анализ коэффициентов корреляции.
23. Модель множественной регрессии. – Отбор факторов. Процедура пошагового отбора факторов. Критерий «хи-квадрат». F-критерий. t-тест.
24. Модель множественной регрессии. – Отбор факторов. Методы устранения мультиколлинеарности. Метод включения. Метод исключения.

25. Модель множественной регрессии. – Оценка качества модели. Проверка качества уравнения регрессии. Проверка значимости уравнения регрессии.
26. Модель множественной регрессии. – Оценка качества модели. Анализ статистической значимости параметров модели. Проверка выполнения предпосылок.

#### Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 5

Компетенция	Оценочные средства		
	Текущий контроль		Промежуточный контроль
	Вопросы к устному опросу	Тест	Вопросы к зачету
	Практические занятия		зачёт
	Разделы 1,2		Разделы 1,2
ОК-3-1	З 1(ОК-3)-1, У 1(ОК-3) –1, В 1(ОК-3) –1		З 1(ОК-3)-1, У 1(ОК-3) –1, В 1(ОК-3) –1
ОПК-2-1	З 3(ОПК-2)-1, У 3(ОПК-2) –1, В 1(ОПК-2) –1		З 3(ОПК-2)-1, У 3(ОПК-2) –1, В 1(ОПК-2) –1
ПК-6-1	З 2(ПК-6) –1, У 3(ПК-6) –1, В 4(ПК-6) –1		З 2(ПК-6) –1, У 3(ПК-6) –1, В 4(ПК-6) –1
ПК-9-1	З 1(ПК-9) –1, У 2(ПК-9) –1, В 1(ПК-9) –1		З 1(ПК-9) –1, У 2(ПК-9) –1, В 1(ПК-9) –1

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

Практически учебная дисциплина призвана формировать общекультурные (ОК-3), общепрофессиональные(ОПК-2) и профессиональные (ПК-6, ПК-9) компетенции поэтапно:

**1-й этап:** оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОП (Приложение к ОП 1). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине (раздел 3.3 Фонда оценочных средств).

**2-й этап:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### Характеристика процедур текущего и итогового контроля по дисциплине

Таблица 6

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1	Вопросы к устному опросу	Систематически на практических занятиях /устно.	экспертный	Зачёт / Не зачёт	рабочая книжка преподавателя
2	Тест	По окончании изучения дисциплины / письменно.	экспертный	Зачёт / Не зачёт	рабочая книжка преподавателя
3	Вопросы к зачету	По окончании изучения дисциплины / устно.	экспертный	Зачёт / Не зачёт	рабочая книжка преподавателя, ведомость, зачетная книжка

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

ФТД.01 Эконометрика

Направление подготовки (специальность)	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль)	Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Выпускающая кафедра Кафедра-разработчик	Строительство Строительство

Курс	Час. /з.е.	Лекции, час.	Лаб.раб, час.	Практ. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
3	36/1			2	1	29	4	зачет
Итого	36/1			2	1	29	4	зачет

Дисциплина (модуль) относится к *вариативной* части учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

Общекультурные	
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.
Общепрофессиональные	
ОПК-2	Способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений
Профессиональные	
ПК-6	Способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений
ПК-9	Способностью оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением содержания эконометрических исследований: процесс эконометрического моделирования, корреляционно-регрессионный анализ, анализ временных рядов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, и теста по практическим занятиям, промежуточный контроль в форме зачета.