

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра финансов и бухгалтерского учета

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭКОНОМЕТРИКА

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической
безопасности»

Квалификация: экономист

Мичуринск, 2024г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

- ознакомление обучающихся с основными понятиями, принципами и методами эконометрики;
- формирование у обучающихся навыков осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- приобретение обучающимися навыков выполнять необходимые для составления экономических разделов стратегических и оперативных планов хозяйствующих субъектов расчеты и обосновывать их с учетом реальных и потенциальных угроз экономической безопасности.

При освоении данной дисциплины (модуля) учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

08.043 Экономист предприятия (утв. приказом Минтруда России от 30.03. 2021 №161н).

2. Место дисциплины(модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Эконометрика» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) (Б1.О.07).

Изучение дисциплины (модуля) «Эконометрика» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин (модулей) как «Философия», «Экономическая теория», «Статистика», «Исследование социально-экономических и политических процессов».

В дальнейшем знания, умения и навыки обучающихся, сформированные в процессе изучения эконометрики, используются при изучении дисциплин (модулей) «Экономический анализ», «Экономика организации (предприятия)», «Управление в АПК», «Планирование в АПК» а также при прохождении производственной практики научно-исследовательская работа, производственной технологической практики, производственной преддипломной практики и защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Подготовка экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации (код – В/01.7)

трудоые действия:

08.043 Экономист предприятия ТФ–В/01.7

Сбор, обработка, анализ и систематизация информации, в том числе по статистическим обследованиям и опросам;

Стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами (код – В/02.7)

08.043 Экономист предприятия ТФ–В/02.7

Поиск, анализ и оценка источников информации для проведения экономических расчетов.

Разработка и обоснование финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, и методик их расчета;

Прогнозирование динамики основных финансово-экономических показателей деятельности организации.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-1.Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты;

ОПК-2.Способен осуществлять сбор, анализ и использование данных хозяйственного, налогового и бюджетного учетов, учетной документации, бухгалтерской (финансовой), налоговой и статистической отчетности в целях оценки эффективности и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, а также выявления, предупреждения, локализации и нейтрализации внутренних и внешних угроз и рисков.;

ОПК-3.Способен рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.;

ОПК-6.Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.;

ПК-1.Способен выполнять необходимые для составления экономических разделов стратегических и оперативных планов хозяйствующих субъектов расчеты и обосновывать их с учетом реальных и потенциальных угроз экономической безопасности;

ПК-2.Способен собирать и анализировать информацию, необходимую для принятия решений по обеспечению экономической безопасности хозяйствующих субъектов, осуществлять стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
УК-1				
ИД-1 _{УК-1} – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Не анализирует проблемную ситуацию как систему, не выявляя ее составляющие и связи между ними.	Удовлетворительно анализирует проблемную ситуацию как систему, фрагментарно выявляя ее составляющие и связи между ними.	Хорошо анализирует проблемную ситуацию как систему, не в полном объеме выявляя ее составляющие и связи между ними.	Отлично анализирует проблемную ситуацию как систему, полностью выявляя ее составляющие и связи между ними.
ИД-2 _{УК-1} – Производит критическую оценку информации, необходимой для решения проблемной ситуации.	Не производит критическую оценку информации, необходимой для решения проблемной ситуации.	Фрагментарно производит критическую оценку информации, необходимой для решения проблемной ситуации.	Не в полном объеме производит критическую оценку информации, необходимой для решения проблемной ситуации.	В полном объеме производит критическую оценку информации, необходимой для решения проблемной ситуации.
ОПК-1				
ИД-2 _{ОПК-1} – Производит вычисления с применением математических и статистических методов, строит экономико-математические	Не производит вычисления с применением математических и статистических методов, не строит экономико-математические модели	Удовлетворительно производит вычисления с применением математических и статистических методов, строит экономико-математические	Хорошо производит вычисления с применением математических и статистических методов, строит экономико-математические	Отлично производит вычисления с применением математических и статистических методов, строит экономико-математические

модели исследуемых процессов, явлений и объектов в сфере профессиональной деятельности, анализирует и интерпретирует полученные результаты.	исследуемых процессов, явлений и объектов в сфере профессиональной деятельности, не анализирует и не интерпретирует полученные результаты.	модели исследуемых процессов, явлений и объектов в сфере профессиональной деятельности, с ошибками анализирует и интерпретирует полученные результаты.	модели исследуемых процессов, явлений и объектов в сфере профессиональной деятельности, с определенными погрешностями анализирует и интерпретирует полученные результаты.	модели исследуемых процессов, явлений и объектов в сфере профессиональной деятельности, правильно анализирует и интерпретирует полученные результаты.
ОПК-2				
ИД-3 опк-2– Производит анализ, оценку эффективности и прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта.	Не осуществляет хозяйственный, налоговый и бюджетный учеты и не использует их данные для разработки и реализации механизмов по обеспечению экономической безопасности.	Удовлетворительно осуществляет хозяйственный, налоговый и бюджетный учеты и с ошибками использует их данные для разработки и реализации механизмов по обеспечению экономической безопасности.	Хорошо осуществляет хозяйственный, налоговый и бюджетный учеты и с небольшими погрешностями использует их данные для разработки и реализации механизмов по обеспечению экономической безопасности.	Отлично осуществляет хозяйственный, налоговый и бюджетный учеты и правильно использует их данные для разработки и реализации механизмов по обеспечению экономической безопасности.
ИД-4 опк-2- Формулирует выводы и рекомендации по результатам аналитических процедур, направленные на предупреждение, локализацию и нейтрализацию внутренних и внешних угроз и рисков хозяйствующего субъекта.	Неверно формулирует выводы и рекомендации по результатам аналитических процедур, направленные на предупреждение, локализацию и нейтрализацию внутренних и внешних угроз и рисков хозяйствующего субъекта.	С ошибками формулирует выводы и рекомендации по результатам аналитических процедур, направленные на предупреждение, локализацию и нейтрализацию внутренних и внешних угроз и рисков хозяйствующего субъекта.	С небольшими погрешностями формулирует выводы и рекомендации по результатам аналитических процедур, направленные на предупреждение, локализацию и нейтрализацию внутренних и внешних угроз и рисков хозяйствующего субъекта.	Верно формулирует выводы и рекомендации по результатам аналитических процедур, направленные на предупреждение, локализацию и нейтрализацию внутренних и внешних угроз и рисков хозяйствующего субъекта.
ОПК-3				
ИД-2 опк-3 – Рассчитывает экономические показатели, оценивает их уровень и устанавливает соответствие пороговым допустимым значениям экономической безопасности.	Не рассчитывает экономические показатели, не оценивает их уровень и не устанавливает соответствие пороговым допустимым значениям экономической безопасности.	Удовлетворительно рассчитывает экономические показатели, оценивает их уровень, с ошибками устанавливает соответствие пороговым допустимым значениям экономической безопасности.	Хорошо рассчитывает экономические показатели, оценивает их уровень, с небольшими погрешностями устанавливает соответствие пороговым допустимым значениям экономической безопасности.	Отлично рассчитывает экономические показатели, оценивает их уровень, безошибочно устанавливает соответствие пороговым допустимым значениям экономической безопасности.
ОПК-6				

ИД-2 опк-6 – Применяет компьютерную вычислительную технику и телекоммуникационные средства для автоматизированного выполнения операций по поиску, сбору, хранению, обработке, предоставлению, отображению и распространению экономической информации.	Не применяет компьютерную вычислительную технику и телекоммуникационные средства для автоматизированного выполнения операций по поиску, сбору, хранению, обработке, предоставлению, отображению и распространению экономической информации.	Удовлетворительно применяет компьютерную вычислительную технику и телекоммуникационные средства для автоматизированного выполнения операций по поиску, сбору, хранению, обработке, предоставлению, отображению и распространению экономической информации.	Хорошо применяет компьютерную вычислительную технику и телекоммуникационные средства для автоматизированного выполнения операций по поиску, сбору, хранению, обработке, предоставлению, отображению и распространению экономической информации.	Отлично применяет компьютерную вычислительную технику и телекоммуникационные средства для автоматизированного выполнения операций по поиску, сбору, хранению, обработке, предоставлению, отображению и распространению экономической информации.
ПК-1.				
ИД-2 пк-1 - Анализирует и интерпретирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, и использует полученные сведения для нейтрализации и минимизации угроз экономической безопасности..	Не анализирует и не интерпретирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, и не использует полученные сведения для нейтрализации и минимизации угроз экономической безопасности.	Удовлетворительно анализирует и интерпретирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, фрагментарно использует полученные сведения для нейтрализации и минимизации угроз экономической безопасности.	Хорошо анализирует и интерпретирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, не в полной мере использует полученные сведения для нейтрализации и минимизации угроз экономической безопасности.	Отлично анализирует и интерпретирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, в полной мере использует полученные сведения для нейтрализации и минимизации угроз экономической безопасности.
ПК-2				
ИД-1 пк-2 - Анализирует и использует различные источники информации для проведения экономических расчетов, ориентированных на выполнение условий экономической безопасности.	Не анализирует и не использует различные источники информации для проведения экономических расчетов, ориентированных на выполнение условий экономической безопасности.	Удовлетворительно анализирует и частично использует различные источники информации для проведения экономических расчетов, ориентированных на выполнение условий экономической безопасности.	Хорошо анализирует и периодически использует различные источники информации для проведения экономических расчетов, ориентированных на выполнение условий экономической безопасности.	Отлично анализирует и всегда использует различные источники информации для проведения экономических расчетов, ориентированных на выполнение условий экономической безопасности.
ИД-2 пк-2 - Рассчитывает и обосновывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность и экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, не	Не рассчитывает и не обосновывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность и экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, не	Неверно рассчитывает и обосновывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность и экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, не	Верно, но с ошибками рассчитывает и обосновывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность и экономическую безопасность	Безошибочно рассчитывает и обосновывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность и экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, не

субъектов, составляет прогноз их динамики.	составляет прогноз их динамики.	субъектов, с ошибками составляет прогноз их динамики.	хозяйствующих субъектов, с небольшими неточностями составляет прогноз их динамики.	субъектов, правильно составляет прогноз их динамики.
--	---------------------------------	---	--	--

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты;

- экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;

- современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

Уметь:

- осуществлять сбор, анализ и использование данных хозяйственного, налогового и бюджетного учетов, учетной документации, бухгалтерской (финансовой), налоговой и статистической отчетности в целях оценки эффективности и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, а также выявления, предупреждения, локализации и нейтрализации внутренних и внешних угроз и рисков;

- использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты;

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

Владеть:

- современными информационными технологиями и программными средствами при решении профессиональных задач;

- знаниями и методами экономической науки, статистико-математическим инструментарием, для построения экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач.

3.1 Матрица соотнесения разделов и тем учебной дисциплины (модуля) и формирующих в них общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных и компетенций

Темы, разделы дисциплины(модуля)	УК-1;	ОПК-1;	ОПК-2;	ОПК-3;	ОПК-6;	ПК-1;	ПК-2	Общесколическокомпетенций
Тема 1. Введение. Эконометрика и эконометрическое моделирование	+	+	+					3
1. Понятие эконометрики.	+	+	+					3
2. Типы экономических данных, используемых в эконометрических исследованиях: пространственные данные	+	+	+					3

и временные ряды								
3. Специфика экономических данных	+	+	+					3
4. Классификация эконометрических моделей	+	+	+					3
5. Основные этапы построения эконометрических моделей	+	+	+					3
Тема 2. Парная регрессия и корреляция			+	+	+	+	+	5
1. Статистическая зависимость (независимость) случайных переменных.			+	+	+	+	+	5
2. Анализ линейной статистической связи экономических данных, корреляция; вычисление коэффициентов корреляции.			+	+	+	+	+	5
3. Линейная модель парной регрессии.			+	+	+	+	+	5
4. Оценка параметров модели с помощью метода наименьших квадратов (МНК).			+	+	+	+	+	5
5. Оценка существенности параметров линейной регрессии.			+	+	+	+	+	5
6. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.			+	+	+	+	+	5
Тема 3. Нелинейная регрессия			+	+	+	+	+	5
1. Нелинейная регрессия.			+	+	+	+	+	5
2. Нелинейные модели и их линеаризация.			+	+	+	+	+	5
3. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).			+	+	+	+	+	5
Тема 4. Множественная регрессия			+	+	+	+	+	5
1. Модель множественной регрессии. Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов (МНК).			+	+	+	+	+	5
2. Предпосылки применения метода наименьших квадратов			+	+	+	+	+	5

(МНК).								
3.Свойства оценок метода наименьших квадратов (МНК).			+	+	+	+	+	5
4.Проверка качества многофакторных регрессионных моделей			+	+	+	+	+	5
5. Оценка существенности параметров линейной регрессии.			+	+	+	+	+	5
6. Мультиколлинеарность.			+	+	+	+	+	5
Тема 5.Применение обобщенного метода наименьших квадратов для оценивания параметров эконометрических моделей			+	+	+	+	+	5
1. Обычный метод наименьших квадратов			+	+	+	+	+	5
2.Обобщенный метод наименьших квадратов			+	+	+	+	+	5
Тема 6.Системы линейных одновременных уравнений			+	+	+	+	+	5
3.Системы линейных одновременных уравнений. Взаимозависимые и рекурсивные системы.			+	+	+	+	+	5
4. Косвенный метод наименьших квадратов.			+	+	+	+	+	5
5. Системы линейных одновременных уравнений. Условия идентификации.			+	+	+	+	+	5
Тема 7.Моделирование временных рядов			+	+	+	+	+	5
1.Основные понятия и определения			+	+	+	+	+	5
2.Этапы построения прогноза по временным рядам.			+	+	+	+	+	5
3.Автокорреляция во временных рядах			+	+	+	+	+	5

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы 144 академических часа.

4.1 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения (4 семестр)	по заочной форме обучения (2 курс)
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч	72	22
Аудиторные занятия, в т.ч.	72	22
лекции	18	8
лабораторные занятия	54	14
Самостоятельная работа, в т.ч.	36	113
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	7	13
подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам, защите реферата	7	32
выполнение индивидуальных заданий	15	60
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	7	8
Контроль	36	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

4.2 Лекции

№	Темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1	Введение. Эконометрика и эконометрическое моделирование	1	1	УК-1; ОПК-1
	1. Понятие эконометрики.	1		
	2. Типы экономических данных, используемых в эконометрических исследованиях: пространственные данные и временные ряды			
	3. Специфика экономических данных			
	4. Классификация эконометрических моделей			
	5. Основные этапы построения эконометрических моделей			
2	Парная регрессия и корреляция	2	2	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
	1. Статистическая зависимость (независимость) случайных переменных.	1		
	2. Анализ линейной статистической связи экономических данных, корреляция; вычисление коэффициентов корреляции.			
	3. Линейная модель парной регрессии.			
		4. Оценка параметров модели с помощью метода наименьших квадратов (МНК).		
	5. Оценка существенности параметров линейной регрессии.			

	6. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.				
3	Нелинейная регрессия	2	1		
	1. Нелинейная регрессия.	1	1		
	2. Нелинейные модели и их линеаризация.				
	3. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).	1			
4	Множественная регрессия	4	2	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
	1. Модель множественной регрессии. Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов (МНК).	1	1		
	2. Предпосылки применения метода наименьших квадратов (МНК).	1			
	3. Свойства оценок метода наименьших квадратов (МНК).	1			
		4. Проверка качества многофакторных регрессионных моделей			1
		5. Оценка существенности параметров линейной регрессии.	1		
	6. Мультиколлинеарность.				
5	Применение обобщенного метода наименьших квадратов для оценивания параметров эконометрических моделей	2	1	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
	1. Обычный метод наименьших квадратов	1	1		
	2. Обобщенный метод наименьших квадратов	1			
6	Системы линейных одновременных уравнений	4	1	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
	1. Системы линейных одновременных уравнений. Взаимозависимые и рекурсивные системы.	2	1		
	2. Косвенный метод наименьших квадратов.	1			
	3. Системы линейных одновременных уравнений. Условия идентификации.	1			
7	Моделирование временных рядов	3	1	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
	1. Основные понятия и определения	1	1		
	2. Этапы построения прогноза по временным рядам.	1			
	3. Автокорреляция во временных рядах	1			
	Итого	18	8		

4.3. Практические занятия не предусмотрены

4.4. Лабораторные работы

№ Раздела	Наименование лабораторного занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции	Используемое программное обеспечение
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения		
1	Введение. Эконометрика и эконометрическое моделирование	2	2	УК-1; ОПК-1	Статистические процедуры надстройки Пакет анализа и статистические функции библиотеки встроенных функций MS Excel
2	Парная регрессия и корреляция	4	2	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
3	Нелинейная регрессия	6	2	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
4	Множественная регрессия	6	2	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
5	Применение обобщенного метода наименьших квадратов для оценивания параметров эконометрических моделей	6	2	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
6	Системы линейных одновременных уравнений	6	2	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
7	Моделирование временных рядов	6	2	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
Всего		54	14		

4.4. Практические занятия не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Объем, акад. часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения

1. Введение. Эконометрика и эконометрическое моделирование	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	1
	подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	4
	выполнение индивидуальных заданий	-	-
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	1
2. Парная регрессия и корреляция	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	5
	выполнение индивидуальных заданий	2	10
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	2
3. Нелинейная регрессия	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	5
	выполнение индивидуальных заданий	3	10
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	1
4. Множественная регрессия	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	5
	выполнение индивидуальных заданий	3	10

	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	1
5. Применение обобщенного метода наименьших квадратов для оценивания параметров эконометрических моделей	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	5
	выполнение индивидуальных заданий	3	10
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	1
6. Системы линейных одновременных уравнений	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	4
	выполнение индивидуальных заданий	2	10
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	1
7. Моделирование временных рядов	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	4
	выполнение индивидуальных заданий	2	10
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	1	1
Итого:		36	113

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1.Акиндинов В.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) «Эконометрика» для специальности 38.05.01 Экономическая безопасность. - Мичуринск. Изд-во Мичуринского ГАУ, 2022.

4.6.Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Целью контрольной работы по эконометрике является рассмотрение и изучение и практическое применение основных приемов эконометрических приемов исследования при анализе различных социально-экономических явлений и процессов.

В соответствии с данными контрольной работы обучающимся предлагается построить и проанализировать различные виды эконометрических моделей: линейную, показательную, степенную и т.д. Необходимо не только определить параметры этих моделей и рассчитать показатели их качества, но также на основании расчетов сделать грамотные экономические выводы.

Задание выполняется как ручным счетом, так и с помощью программного обеспечения MS EXCEL в соответствии с вариантом, выданным преподавателем. Расчеты необходимых показателей должны быть выполнены письменно.

Задания выполняются в соответствии со своим номером вариантом.

Номер варианта определяется по последней цифре зачетной книжки. Например, номер зачетной книжки № 032145, соответственно вариант № 5.

Выполнение контрольной работы направлено на формирование общекультурных и профессиональных компетенций: (УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)

4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение. Эконометрика и эконометрическое моделирование

Понятие эконометрики. Типы экономических данных, используемых в эконометрических исследованиях: пространственные данные и временные ряды. Специфика экономических данных. Классификация эконометрических моделей Основные этапы построения эконометрических моделей

Тема 2. Парная регрессия и корреляция

Статистическая зависимость (независимость) случайных переменных. Ковариация

Анализ линейной статистической связи экономических данных, корреляция; вычисление коэффициентов корреляции. Линейная модель парной регрессии. Оценка параметров модели с помощью метода наименьших квадратов (МНК). Оценка существенности параметров линейной регрессии. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.

Использование современных информационных технологии и программных средств при решении парной регрессии.

Тема3. Нелинейная регрессия

Нелинейная регрессия. Нелинейные модели и их линеаризация.

Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).

Использование современных информационных технологии и программных средств при решении нелинейной регрессии.

Тема 4. Множественная регрессия.

Модель множественной регрессии. Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов (МНК). Предпосылки применения метода наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок метода наименьших квадратов (МНК). Проверка качества многофакторных регрессионных моделей Оценка существенности параметров линейной регрессии. Мультиколлинеарность. Последствия мультиколлинеарности. Способы обнаружения мультиколлинеарности. Способы избавления от мультиколлинеарности. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Процедура пошагового

отбора переменных. Оценка влияния факторов на зависимую переменную (коэффициенты эластичности, бета коэффициенты). Анализ экономических объектов и прогнозирование с помощью модели множественной регрессии. Использование современных информационных технологий и программных средств при решении множественной регрессии.

Тема 5. Применение обобщенного метода наименьших квадратов для оценивания параметров эконометрических моделей

Обычный метод наименьших квадратов.

Обобщенный метод наименьших квадратов

Тема 6. Системы линейных одновременных уравнений

Системы линейных одновременных уравнений. Взаимозависимые и рекурсивные системы. Косвенный метод наименьших квадратов. Системы линейных одновременных уравнений. Условия идентификации.

Тема 7. Моделирование временных рядов

Основные понятия и определения. Этапы построения прогноза по временным рядам. Автокорреляция во временных рядах

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	интерактивная форма -презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция –визуализация)
Лабораторные занятия (семинары)	традиционная форма– решение конкретных эконометрических задач по условным и фактическим экономическим данным, изучение вычислительных процедур по основным эконометрическим методам, расчет эконометрических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро-, мезо- и макроуровне
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к лабораторным занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых исследовательских проектов)

6 Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1	Введение. Эконометрика и эконометрическое моделирование.	УК-1; ОПК-1	Тестовые задания	20
			Темы рефератов	2
			Вопросы для коллоквиума	10
			Вопросы для экзамена	2
			Компетентностно-ориентированные	1

			задания	
2	Парная регрессия и корреляция	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Тестовые задания	20
			Темы рефератов	2
			Вопросы для коллоквиума	20
			Вопросы для экзамена	4
			Компетентностно-ориентированные задания	1
3	Множественная регрессия.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Тестовые задания	20
			Темы рефератов	2
			Вопросы для коллоквиума	10
			Вопросы для экзамена	5
			Компетентностно-ориентированные задания	1
4	Нелинейная регрессия	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Тестовые задания	20
			Темы рефератов	2
			Вопросы для коллоквиума	10
			Вопросы для экзамена	6
5	Применение обобщенного метода наименьших квадратов для оценивания параметров эконометрических моделей	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Тестовые задания	10
			Темы рефератов	2
			Вопросы для коллоквиума	10
			Вопросы для экзамена	2
			Компетентностно-ориентированные задания	1
6	Системы линейных одновременных уравнений	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Тестовые задания	10
			Темы рефератов	2
			Вопросы для коллоквиума	6
			Вопросы для экзамена	4

			Компетентностно-ориентированные задания	1
7	Моделирование временных рядов	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Тестовые задания	20
			Темы рефератов	2
			Вопросы для коллоквиума	5
			Вопросы для экзамена	4
			Компетентностно-ориентированные задания	1

6.2. Перечень вопросов к экзамену

1. Предмет эконометрики (УК-1; ОПК-1)
2. Спецификация моделей(УК-1; ОПК-1)
3. Смысл коэффициента регрессии, способы его оценивания(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
4. Оценка существенности параметров линейной регрессии(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
5. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
6. Модель множественной регрессии(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
7. Нелинейные модели и их линеаризация(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
8. Концепция F – критерия Фишера(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
9. Оценка значимости параметров нелинейного уравнения регрессии(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
10. Показатели корреляции, используемые при нелинейных соотношениях рассматриваемых признаков(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
11. Коэффициент эластичности(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
12. Средняя ошибка аппроксимации(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
13. Спецификация модели множественной регрессии(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
14. Мультиколлениарность(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
15. Частная корреляция(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
16. Уравнение множественной регрессии с фиктивными переменными (ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
17. Основные предпосылки применения МНК(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
18. Обобщенный метод наименьших квадратов(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
19. Проблемы идентификации модели(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
20. Структурная и приведенная формы эконометрических моделей(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
21. Методы оценки параметров структурной модели(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
22. Элементы временного ряда(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
23. Автокорреляция (ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
24. Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
25. Авторегрессия (ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)

26. Системы эконометрических регрессионных уравнений (ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)
27. Использование современных информационных технологии и программных средств при решении уравнений регрессий.(ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2)

6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг -100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного – (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	<p>Отлично анализирует проблемную ситуацию как систему, полностью выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>В полном объеме производит критическую оценку информации, необходимой для решения проблемной ситуации.</p> <p>Отлично производит вычисления с применением математических и статистических методов, строит экономико-математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов в сфере профессиональной деятельности, правильно анализирует и интерпретирует полученные результаты.</p> <p>Отлично осуществляет хозяйственный, налоговый и бюджетный учеты и правильно использует их данные для разработки и реализации механизмов по обеспечению экономической безопасности.</p> <p>Верно формулирует выводы и рекомендации по результатам аналитических процедур, направленные на предупреждение, локализацию и нейтрализацию внутренних и внешних угроз и рисков хозяйствующего субъекта.</p> <p>Отлично рассчитывает экономические показатели оценивает их уровень, безошибочно устанавливает соответствие пороговым допустимым значениям экономической безопасности.</p> <p>Отлично применяет компьютерную вычислительную технику и телекоммуникационные средства для автоматизированного выполнения операций по поиску, сбору, хранению, обработке, предоставлению, отображению и распространению экономической информации.</p> <p>Отлично анализирует и интерпретирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, в полной мере использует полученные сведения для нейтрализации и минимизации угроз экономической безопасности.</p> <p>Отлично анализирует и всегда использует различные источники информации для проведения экономических расчетов, ориентированных на выполнение условий экономической безопасности.</p> <p>Безошибочно рассчитывает и обосновывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность и экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, правильно составляет прогноз их динамики.</p>	<p>тестовые задания (30-40 баллов);</p> <p>реферат (коллоквиум, проекты) (7-10 баллов);</p> <p>вопросы к экзамену (22-30 баллов);</p> <p>компетентностно ориентированное задание (16-20 баллов)</p>
Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»	<p>Хорошо анализирует проблемную ситуацию как систему, не в полном объеме выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>Не в полном объеме производит критическую оценку информации, необходимой для решения проблемной ситуации.</p> <p>Хорошо производит вычисления с применением математических и статистических методов, строит экономико-</p>	<p>(20-29 баллов);</p> <p>реферат (коллоквиум) (5-7 баллов);</p> <p>вопросы к</p>

	<p>математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов в сфере профессиональной деятельности, с определенными погрешностями анализирует и интерпретирует полученные результаты.</p> <p>Хорошо осуществляет хозяйственный, налоговый и бюджетный учеты и с небольшими погрешностями использует их данные для разработки и реализации механизмов по обеспечению экономической безопасности.</p> <p>С небольшими погрешностями формулирует выводы и рекомендации по результатам аналитических процедур, направленные на предупреждение, локализацию и нейтрализацию внутренних и внешних угроз и рисков хозяйствующего субъекта.</p> <p>Хорошо рассчитывает экономические показатели, оценивает их уровень, с небольшими погрешностями устанавливает соответствие пороговым допустимым значениям экономической безопасности.</p> <p>Хорошо применяет компьютерную вычислительную технику и телекоммуникационные средства для автоматизированного выполнения операций по поиску, сбору, хранению, обработке, предоставлению, отображению и распространению экономической информации.</p> <p>Хорошо анализирует и интерпретирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, не в полной мере использует полученные сведения для нейтрализации и минимизации угроз экономической безопасности.</p> <p>Хорошо анализирует и периодически использует различные источники информации для проведения экономических расчетов, ориентированных на выполнение условий экономической безопасности.</p> <p>Верно, но с ошибками рассчитывает и обосновывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность и экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, с небольшими неточностями составляет прогноз их динамики.</p>	<p>экзамену (16-22 балл); компетентностно - ориентированное задание (9-16 баллов)</p>
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворит ельно»</p>	<p>Удовлетворительно анализирует проблемную ситуацию как систему, фрагментарно выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>Фрагментарно производит критическую оценку информации, необходимой для решения проблемной ситуации.</p> <p>Удовлетворительно производит вычисления с применением математических и статистических методов, строит экономико-математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов в сфере профессиональной деятельности, с ошибками анализирует и интерпретирует полученные результаты.</p> <p>Удовлетворительно осуществляет хозяйственный, налоговый и бюджетный учеты и с ошибками использует их данные для разработки и реализации механизмов по обеспечению экономической безопасности.</p> <p>С ошибками формулирует выводы и рекомендации по результатам аналитических процедур, направленные на предупреждение, локализацию и нейтрализацию внутренних и внешних угроз и рисков хозяйствующего субъекта.</p> <p>Удовлетворительно рассчитывает экономические показатели, оценивает их уровень, с ошибками устанавливает соответствие пороговым допустимым значениям экономической безопасности.</p> <p>Удовлетворительно применяет компьютерную вычислительную технику и телекоммуникационные средства для автоматизированного выполнения операций по поиску, сбору, хранению, обработке, предоставлению, отображению и распространению экономической информации.</p>	<p>тестовые задания (14-19 баллов); реферат (коллоквиум) (3-5 балла); вопросы к экзамену (9-16 баллов); компетентностно - ориентированное задание (0-9 баллов)</p>

	<p>Удовлетворительно анализирует и интерпретирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, фрагментарно использует полученные сведения для нейтрализации и минимизации угроз экономической безопасности.</p> <p>Удовлетворительно анализирует и частично использует различные источники информации для проведения экономических расчетов, ориентированных на выполнение условий экономической безопасности.</p> <p>Неверно рассчитывает и обосновывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность и экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, с ошибками составляет прогноз их динамики.</p>	
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»</p>	<p>Не анализирует проблемную ситуацию как систему, не выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>Не производит критическую оценку информации, необходимой для решения проблемной ситуации.</p> <p>Не производит вычисления с применением математических и статистических методов, не строит экономико-математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов в сфере профессиональной деятельности, не анализирует и не интерпретирует полученные результаты.</p> <p>Не осуществляет хозяйственный, налоговый и бюджетный учеты и не использует их данные для разработки и реализации механизмов по обеспечению экономической безопасности.</p> <p>Неверно формулирует выводы и рекомендации по результатам аналитических процедур, направленные на предупреждение, локализацию и нейтрализацию внутренних и внешних угроз и рисков хозяйствующего субъекта.</p> <p>Не рассчитывает экономические показатели, не оценивает их уровень и не устанавливает соответствие пороговым допустимым значениям экономической безопасности.</p> <p>Не применяет компьютерную вычислительную технику и телекоммуникационные средства для автоматизированного выполнения операций по поиску, сбору, хранению, обработке, предоставлению, отображению и распространению экономической информации.</p> <p>Не анализирует и не интерпретирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, и не использует полученные сведения для нейтрализации и минимизации угроз экономической безопасности.</p> <p>Не анализирует и не использует различные источники информации для проведения экономических расчетов, ориентированных на выполнение условий экономической безопасности.</p> <p>Не рассчитывает и не обосновывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность и экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, не составляет прогноз их динамики.</p>	<p>тестовые задания (0-14 баллов); реферат (коллоквиум) (0-4 балла); вопросы к экзамену (0-9 баллов); компетентностно ориентированное задание (0-7 баллов)</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Учебная литература

2. Демидова, О. А. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / О. А. Демидова, Д. И. Малахов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00625-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469219>
3. Мардас, А. Н. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8164-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470285>

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс]/ Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. - М. : Издательство Юрайт, 2017. — 354 с. — (Бакалавр. Академический курс). — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/6F2C70FA-4C16-4212-990F-F7FCFDD527A7>
2. Галочкин, В. Т. Эконометрика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Т. Галочкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 288 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-9201-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413929>

7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Акиндинов В.В. Учебно-методический комплекс дисциплины «Эконометрика» по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность. - Мичуринск.: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2022.
2. Акиндинов В.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Эконометрика» для специальности 38.05.01 Экономическая безопасность. - Мичуринск.: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2022.

7.4. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, информационные справочные системы)личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Профессиональная база данных: Альянс развития финансовых коммуникаций и отношений с инвесторами. Режим доступа: <http://www.arfi.ru>
6. Профессиональная база данных: Гильдия финансистов. – Режим доступа: <http://www.guildfin.org>
7. Профессиональная база данных: Российский союз промышленников и предпринимателей. – Режим доступа: <http://рсп.рф>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от

	учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)				23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Библиотека Genesis [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://gen.lib.rus.ec/>
4. Образовательный математический сайт [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.exponenta.ru/>
5. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.elibrary.ru/>
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.nns.ru/>

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
---	---------------------	--	-------------------------	-----

1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	<p>УК-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;</p> <p>ОПК-1.Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты;</p> <p>ОПК-2.Способен осуществлять сбор, анализ и использование данных хозяйственного, налогового и бюджетного учетов, учетной документации, бухгалтерской (финансовой),</p>	<p>ИД-1_{ук-1} – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2_{ук-1} –Производит критическую оценку информации, необходимой для решения проблемной ситуации.</p> <p>ИД-2_{опк-1} – Производит вычисления с применением математических и статистических методов, строит экономико-математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов в сфере профессиональной деятельности, анализирует и интерпретирует полученные результаты.</p> <p>ИД-3_{опк-2}– Производит анализ, оценку эффективности и прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта. ИД-4_{опк-2}– Формулирует выводы и рекомендации по результатам аналитических процедур, направленные на</p>
----	---------------------	------------------------------------	---	--

			<p>налоговой и статистической отчетности в целях оценки эффективности и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, а также выявления, предупреждения, локализации и нейтрализации внутренних и внешних угроз и рисков.;</p> <p>ОПК-3.Способен рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.;</p> <p>ОПК-6.Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.;</p>	<p>предупреждение, локализацию и нейтрализацию внутренних и внешних угроз и рисков хозяйствующего субъекта.</p> <p>ИД-2опк-3 – Рассчитывает экономические показатели, оценивает их уровень и устанавливает соответствие пороговым допустимым значениям экономической безопасности.</p> <p>ИД-2опк-6 – Применяет компьютерную вычислительную технику и телекоммуникационные средства для автоматизированного выполнения операций по поиску, сбору, хранению, обработке, предоставлению, отображению и распространению экономической информации.</p>
--	--	--	---	--

2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	<p>ПК-1.Способен выполнять необходимые для составления экономических разделов стратегических и оперативных планов хозяйствующих субъектов расчеты и обосновывать их с учетом реальных и потенциальных угроз экономической безопасности;</p> <p>ПК-2.Способен собирать и анализировать информацию, необходимую для принятия решений по обеспечению экономической безопасности хозяйствующих субъектов, осуществлять стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами</p>	<p>ИД-2пк-1 - Анализирует и интерпретирует финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, и использует полученные сведения для нейтрализации и минимизации угроз экономической безопасности..</p> <p>ИД-1пк-2 - Анализирует и использует различные источники информации для проведения экономических расчетов, ориентированных на выполнение условий экономической безопасности.</p> <p>ИД-2пк-2 - Рассчитывает и обосновывает финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность и экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, составляет прогноз их динамики.</p>
----	----------------	------------------------------------	--	---

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование специальных* помещений и помещений для	Оснащенность специальных помещений и помещений для	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	--	--

самостоятельной работы	самостоятельной работы	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (ул. Интернациональная, д. 101 – 1/403)</p>	<p>1. Проектор Acer (инв. № 1101047180).</p> <p>2. Экран рулонный (б/н).</p> <p>3. Компьютер Celeron D 430 (инв. № 2101045094).</p> <p>4. Стенд (инв. №1101043023, №1101043022).</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p>	<p>1.Лицензия от 31.12.2013 № 49413124: Microsoft Windows XP, 7, Microsoft Office 2003, 2010</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ул. Интернациональная, д. 101 – 2/50)</p>	<p>1.Ноутбук (инв.№1101047129).</p> <p>2. Проектор Acer X113H (инв. №21013400641).</p> <p>3. Экран на штативе Lumien Eco View с возможностью настенного крепления инв. №21013400642).</p> <p>4. Макеты.</p> <p>5. Наглядные учебные пособия.</p> <p>6. Комплект криминалиста (ин.</p>	<p>1.Лицензия от 31.12.2013 № 49413124: Microsoft Windows XP, 7, Microsoft Office 2003, 2010.</p> <p>2. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)</p> <p>3. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)</p> <p>4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных</p>

	<p>№.....).</p> <p>7. Интерактивный лазерный тир (ин. №.....).</p> <p>8. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	<p>работах «Антиплагиат ВУЗ» (Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025).</p> <p>5. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс)</p> <p>(ул. Интернациональная, д. 101 – 1/115)</p>	<p>1. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер. память 2048 Mb.</p> <p>2. Монитор 19" АОС (инв. №2101045275, 2101045276, 2101045277, 2101045278, 2101045279, 2101045280, 2101045281, 2101045274).</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<p>1. Лицензия от 31.12.2006 № 18495261: Microsoft Windows XP Professional Russian, Windows Office Professional 2003 Win 32 Russian.</p> <p>2. Профессиональная база данных: Альянс развития финансовых коммуникаций и отношений с инвесторами. Режим доступа: http://www.arfi.ru</p> <p>3. Профессиональная база данных: Гильдия финансистов. – Режим доступа: http://www.guildfin.org</p> <p>4. Профессиональная база данных: Российский союз промышленников и предпринимателей. – Режим доступа: http://рсп.рф</p>

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Эконометрика» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 293 от 14 апреля 2021 г.

Автор: доцент кафедры финансов
и бухгалтерского учета, к.э.н./Акиндинов В.В. /

Рецензент: доцент кафедры управления
и делового администрирования, к.э.н./ Карайчев А.С. /

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экономической безопасности и права, протокол № 9 от «18» апреля 2022 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Института экономики и управления Мичуринского ГАУ, протокол № 8 от «19» апреля 2022 г.

Рабочая программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экономической безопасности и права, протокол № 11 от «9» июня 2023 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Института экономики и управления Мичуринского ГАУ, протокол № 10 от «20» июня 2023 г.

Рабочая программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от «22» июня 2023 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экономической безопасности и права, протокол № 11 от «06» мая 2024 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Института экономики и управления Мичуринского ГАУ, протокол № 9 от «21» мая 2024 г.

Рабочая программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 года

Оригинал рабочей программы дисциплины (модуля) «Эконометрика» хранится на кафедре экономической безопасности и права.