МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики

Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
16» мая 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

ЭКОНОМЕТРИКА

Направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) подготовки
«Бизнес аналитика и управление рисками»

Форма обучения
очная, очно-заочная

Казань – 2024

Составитель:

зав.каф., к.э.н., доцент	Газетдинов Шамиль Миршарипович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры цифровых технологий и прикладной информатики «26» апреля 2024 года (протокол № 17)

Заведующий кафедрой:

к.э.н., доцент	Газетдинов Шамиль Миршарипович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института экономики «6» мая 2024 года (протокол № 12)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.э.н., доцент	Авхадиев Фаяз Нурисламович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Низамутдинов Марат Мингалиевич
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «6» мая 2024 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Эконометрика»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2.Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.1.	Ориентируется в системе законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности, использует оптимальные правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности	**Знать:** Методы постановки оптимизационных задач и методы их решений **Уметь:** Применять методы постановки оптимизационных задач и методы их решений **Владеть:** Навыками постановки оптимизационных задач и их решений
УК-2.2.	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	**Знать:** Методы проектирования решений и поиска оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений **Уметь:** Применять методы проектирования решений и поиска оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений **Владеть:** Навыками применения методов проектирования решений и поиска оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-5.Способен использовать при решении профессиональных задач современные и информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.		
ОПК- 5.1.	Выбирает и использует современные информационные технологии, определяет возможности их применения для решения профессиональных задач	**Знать:** Современные информационные технологии и возможности их применения для решения профессиональных задач **Уметь:** Применять современные информационные технологии и возможности их применения для решения профессиональных задач **Владеть:**

		Навыками применения современных информационных технологий и возможностей их применения для решения профессиональных задач
ОПК- 5.2.	Оценивает возможности и целесообразность использования цифровых технологий и программных продуктов для решения профессиональных задач (программное обеспечение, облачные сервисы)	**Знать:** Современные цифровых технологии и возможности их применения для решения профессиональных задач **Уметь:** Применять современные цифровые технологии и возможности их применения для решения профессиональных задач **Владеть:** Навыками применения современных цифровых технологий и возможностей их применения для решения профессиональных задач
ОПК- 5.3.	Управляет крупными массивами данных и проводит их интеллектуальный анализ с использованием современных информационных технологий и программных средств	**Знать:** Современные информационные технологии и возможности их применения для интеллектуального анализа крупных массивов данных **Уметь:** Применять современные информационные технологии и их возможности для интеллектуального анализа крупных массивов данных **Владеть:** Навыками применения современных информационных технологий и их возможностей для интеллектуального анализа крупных массивов данных
ПК-1. Способность проводить анализ рынка и обосновать управленческие решения адаптированных к конкретным задачам управления		
ПК-1.2.	Умение проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании	**Знать:** - методы бизнес планирования, создания и развития новых организаций; - методы и приемы применения описательных эконометрических моделей для прогноза развития организаций, направлений деятельности, свойств продуктов. **Уметь:** - применять методы бизнес планирования, создания и развития новых организаций; - применять методы и приемы применения описательных эконометрических моделей для прогноза развития организаций, направлений деятельности, свойств продуктов. **Владеть:** - методами и приемами бизнес планирования, создания и развития новых организаций; - методами и приемами применения описательных эконометрических моделей для

		прогноза развития организаций, направлений деятельности, свойств продуктов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1. «Моделирование бизнес-процессов в АПК». Изучается в 5 семестре, на 3 курсе при очной форме обучения; в 7 семестре на 3 курсе при заочной форме обучения

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана «Статистика», «Информационно-коммуникационные технологии в менеджменте», «Экономика организации».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин «Информационно-коммуникационные технологии в менеджменте», «Бизнес планирование», «Организация предпринимательской и консультационной деятельности в АПК».

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Очно-заочное обучение
	5 семестр 3 курса	7 семестр 4 курса
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**69**	**21**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	34	6
- практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	34 4	14 2
- зачет с оценкой, час	1	1
- экзамен, час	0	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего, **час)**	**75**	**123**
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	35	50
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	40	73
- выполнение курсового проекта (работы), час	0	0
- подготовка к зачету, час	0	0
- подготовка к экзамену, час	0	0
Общая трудоемкость час	**144**	**144**
з.е.	**4**	**4**

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практич. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	очно-заочно	очно	очно-заочно	очно	очно-заочно	очно	очно-заочно
1	Введение в эконометрику. Цели и задачи эконометрики. Описательная эконометрическая модель. Классификация моделей	1	0	2	0	3	0	6	10
2	Случайные величины. Функции распределения и плотности	2	1	4	2	6	3	6	10

	вероятности случайных величин. Числовые характеристики случайных величин (матожидание, дисперсия, стандартное отклонение) и их свойства.								
3	Генеральная и выборочная совокупность. Выборочные оценки параметров генеральной совокупности. Свойства оценок. Проверка статистических гипотез.	1	2	4	1	5	3	6	10
4	Спецификация модели парной линейной регрессии. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Основные предположения регрессионного анализа. Метод наименьших квадратов.	1	0	2	1	3	1	6	8
5	Статистические свойства оценок. Теорема Гаусса – Маркова. Показатели качества регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициент парной корреляции.	2	1	2	1	4	2	6	10
6	Проверка статистической значимости в парной линейной регрессии. Доверительные интервалы для параметров. Доверительные интервалы прогноза для линейной парной регрессии.	2	0	2	0	4	0	6	10
7	Спецификация модели множественной регрессии. Метод наименьших квадратов. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Показатели качества регрессии.	1	0	2	0	3	0	6	8
8	Коэффициент детерминации. Проверка адекватности модели множественной линейной регрессии.	2	0	2	1	4	1	6	10
9	Нелинейные модели множественной регрессии. Нелинейные модели сводимые к линейным. Функция эластичности. Частные функции эластичности. Производственная функция Кобба-Дугласа.	2	0	2	1	4	1	6	9
10	Гомоскедастичность и гетероскедастичность. Тесты Спирмена и Голфельда - Квандта.	2	1	6	2	8	4	5	10

	Автокоррелированность остатков. Обобщенный метод наименьших квадратов.								
11	Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные.	2	0	8	2	10	2	5	10
12	Системы линейных одновременных уравнений. Структурная и приведенная формы системы одновременных уравнений. Идентифицируемость. Косвенный, двухшаговый метолы наименьших квадратов.	2	1	4	2	6	4	5	10
13	Временные ряды. Основные виды трендов и выявление компонент ряда. Автокорреляционная функция. Моделирование циклической составляющей временного ряда. Моделирование трендовой составляющей временного ряда.	2	0	4	1	6	1	8	10
	Итого:	34	6	34	14	68	20	75	123

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/очно-заочно)			
		очно		очно-заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	**Раздел 1. Предмет эконометрики и случайные величины**				
	Лекционный курс				
1.1	Тема лекции 1: Введение в эконометрику. Цели и задачи эконометрики. Описательная эконометрическая модель. Классификация моделей. Случайные величины. Функции распределения и плотности вероятности случайных величин. Числовые характеристики случайных величин (матожидание, дисперсия, стандартное отклонение) и их свойства.	1		0	
1.2	Тема лекции 2 Коэффициенты ковариации и парной корреляции и их свойства. Генеральная и выборочная совокупность. Выборочные оценки параметров генеральной совокупности. Свойства оценок. Проверка статистических гипотез.	2		1	
	Практические занятия				

1.3	Тема практического занятия 1: Непрерывные и дискретные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин: матожидание и дисперсия, их свойства.	1		0	
1.4	Тема практического занятия 2 Коэффициент ковариации, коэффициент парной корреляции. Проверка значимости коэффициента парной корреляции.	2		1	
2	**Раздел 2. Парная регрессия**				
	Лекционный курс				
2.1	Тема лекции 3: Спецификация модели парной линейной регрессии. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Основные предположения регрессионного анализа. Метод наименьших квадратов.	1		0	
2.2	Тема лекции 4: Статистические свойства оценок. Теорема Гаусса – Маркова. Показатели качества регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициент парной корреляции.	2		1	
2.3	Тема лекции 5: Проверка статистической значимости в парной линейной регрессии. Доверительные интервалы для параметров. Доверительные интервалы прогноза для линейной парной регрессии.	1		0	
	Практические занятия				
2.4	Тема практического занятия 3: Основные предположения регрессионного анализа. Спецификация модели парной линейной регрессии. Оценка параметров методом наименьших квадратов. Экономическая интерпретация коэффициентов. Определение доверительных интервалов для коэффициентов.	1		0	
2.5	Тема практического занятия 4: Основные предположения регрессионного анализа. Спецификация модели парной линейной регрессии. Проверка выполнения условий Гаусса-Маркова	2		1	
2.6	Тема практического занятия 5: Модели нелинейной парной регрессии. Нелинейные модели, сводимые к линейным. Примеры моделей нелинейной парной регрессии.	1		0	
2.7	Тема практического занятия 6: Контрольная по теме: парная линейная регрессия	2		1	
3	**Раздел 3. Множественная регрессия**				
	Лекционный курс				
3.1	Тема лекции 6: Спецификация модели множественной регрессии. Метод наименьших квадратов. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Показатели качества регрессии. Коэффициент детерминации. Проверка адекватности модели множественной линейной регрессии.	1		0	
3.2	Тема лекции 7: Нелинейные модели множественной регрессии. Нелинейные модели сводимые к линейным. Функция эластичности. Частные функции эластичности. Производственная функция Кобба-Дугласа. Проблема мультиколленеарности. Методы устранения или уменьшения мультиколленеарности.	2		1	
3.3	Тема лекции 8: Гомоскедастичность и	1		0	

	гетероскедастичность. Тесты Спирмена и Голфельда - Квандта. Автокоррелированность остатков. Обобщенный метод наименьших квадратов.				
3.4	Тема лекции 9: Спецификация переменных в уравнении множественной линейной регрессии. Влияние отсутствия в уравнении переменной, которая должна быть включена и наоборот.	2		1	
3.5	Тема лекции 10: Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные.				
	Практические занятия				
3.6	Тема практического занятия 7: Спецификация модели множественной регрессии. Оценка параметров уравнения регрессии. Экономическая интерпретация коэффициентов. Показатели качества уравнения регрессии.	1	1	0	
3.7	Тема практического занятия 8: Проверка статистической значимости уравнения множественной регрессии. Доверительные интервалы для коэффициентов уравнения.	2		1	
3.8	Тема практического занятия 9: Доверительные интервалы для коэффициентов уравнения. Доверительные интервалы прогноза для уравнения множественной регрессии. Проверка выполнения условий Гаусса-Маркова для уравнений множественной линейной регрессии.	1		0	
3.9	Тема практического занятия 10: Методы решения или уменьшения проблемы мультиколленеарности. Построение уравнений множественной линейной регрессии с использование фиктивных переменных.	2		1	
	Раздел 4. Системы одновременных уравнений				
	Лекционный курс				
4.1	Тема лекции 11: Системы линейных одновременных уравнений. Структурная и приведенная формы системы одновременных уравнений.	1		0	
4.2	Тема лекции 12: Идентифицируемость структурной формы. Косвенный, двухшаговый метолы наименьших квадратов.	2		1	
	Практические занятия				
4.3	Тема практического занятия 11: Проверка необходимых и достаточных условий идентифицируемости структурной формы системы одновременных уравнений.	1		0	
4.4	Тема практического занятия 12: Идентификация структурной формы системы одновременных уравнений косвенным методом наименьших квадратов.	2		1	
	Раздел 5. Временные ряды				
	Лекционный курс				
5.1	Тема лекции 13: Временные ряды. Основные виды трендов и выявление компонент ряда. Автокорреляционная функция.	1		0	
5.2	Тема лекции 14: Моделирование циклической составляющей временного ряда. Моделирование трендовой составляющей временного ряда.	2		1	
	Практические занятия				
5.5	Тема практического занятия 13: Моделирование модели временного ряда в аддитивной форме.	1		0	

5.6	Тема практического занятия 14: Моделирование модели временного ряда в мультипликативной форме.	2		1	

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

1. Газетдинов Ш.М., Гильфанов Р.М. Эконометрика: учебное пособие / Ш.М. Газетдинов, Р.М. Гильфанов. – Казань: Отечество, 2019. – 176 с.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Эконометрика» представлен в приложении 1.

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

Основная учебная литература:

1. Новиков, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Новиков. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 224 с. - ISBN 978-5-394-03089-5. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1093036 (дата обращения: 22.04.2023)
2. Яковлев, В. П. Эконометрика : учебник для бакалавров / В. П. Яковлев. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 384 с. - ISBN 978-5-394-02532-7. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1091204 (дата обращения: 22.04.2023)
3. Новиков, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А.И. Новиков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2020. - 272 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) - www.dx.doi.org/12737/1596. - ISBN 978-5-16-100386-2. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1045602 (дата обращения: 22.04.2023)

Дополнительная учебная литература:

1. Айвазян, С. А. Методы эконометрики: Учебник / С.А. Айвазян; Московская школа экономики МГУ им. М.В. Ломоносова (МШЭ). - Москва : Магистр: ИНФРА-М, 2020. - 512 с. - ISBN . - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1043084 (дата обращения: 22.04.2023)
2. Невежин, В. П. Практическая эконометрика в кейсах : учеб. пособие / В.П. Невежин, Ю.В. Невежин. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 317 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: http://new.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/20052. - ISBN 978-5-16-106204-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1010768 (дата обращения: 22.04.2023)
3. Бабешко, Л. О. Эконометрика и эконометрическое моделирование : учебник / Л.О. Бабешко, М.Г. Бич, И.В. Орлова. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. - 385 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-105542-7. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1029152 (дата обращения: 22.04.2023)

Периодические издания

1. Газета «Экономика и жизнь».
2. Журнал «Вестник экономики».
3. Журнал «Практическая эконометрика».
4. Журнал «Российский экономический журнал».

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

Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»
Поисковая система Рамблер www. rambler.ru;
Поисковая система Яндекс www. yandex.ru;
Министерство экономического развития и торговли Российской Федерации http://www.economy.gov.ru/
Центральный Банк РФ http://www.cbr.ru/
Федеральная служба государственной статистики РФ http://www.gks.ru/
Бесплатная консультационная служба: оперативная экономико-правовая информация, новые нормативные документы с комментариями и разъяснениями www.akdi.ru;
Аналитические профессиональные материалы www.garant.ru

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

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По разделам дисциплины предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает лекции, практические и семинарские, рекомендации по выполнению заданий ВКР.

Для своевременной помощи студентам при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студента в форме экзамена.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студента в соответствии с планом-графиком;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий. Для успешного освоения курса, студенту предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам**.**

Лекция выступает пассивной формой работы по отношению к обучающимся, т.к.основная нагрузка в данном случае ложится на преподавателя. Тем не менее, обучающийся должен готовиться к лекции, т.к. заранее ознакомившись с материалом предстоящего занятия, он будет гораздо более осмысленно воспринимать новый материал. К тому же преподаватель может не давать на лекции ту информацию, которая изложена в учебниках, и, следовательно, доступна для самостоятельного изучения обучающихся, а сосредоточиться на раскрытии каких-либо дополнительных сведений по теме.

Правила и приемы конспектирования лекций: 1. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей. 2. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать

цветные карандаши и фломастеры. 3. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. 4. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. 5. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. Однако чрезмерное увлечение сокращениями может привести к тому, что со временем в них будет трудно разобраться. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Нужно иметь в виду, что изучение и отработка прослушанных лекций без промедления значительно экономит время и способствует лучшему усвоению материала.

Для ускорения работы и обеспечения усвоения большего объема знаний для студентов рекомендованы электронные учебники.

Подготовка студентов к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и рубежный аудиторный контроль в виде контрольной работы и тестов, по основным понятиямдисциплины.

Подготовка к практическим занятия подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с путеводителем по дисциплине, в котором внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля. По желанию студент может подготовить доклад по предложенным преподавателем темам.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса обучения. Самостоятельная работа может быть представлена как средство организации самообразования и воспитания самостоятельности как личностного качества. Как явление самовоспитания и самообразования самостоятельная работа студентов обеспечивается комплексом профессиональных умений студентов, в частности умением осуществлять планирование деятельности, искать ответ на непонятное, неясное, рационально организовывать свое рабочее место и время. Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций: - развивающую; - информационно-обучающую (аудиторные занятия, не подкрепленные самостоятельной работой, становятся малорезультативными); - ориентирующую и стимулирующую; - воспитывающую; - исследовательскую. Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках данного курса: 1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; 2. Проработка учебного материала (по конспектам учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; 3. Решение задач, упражнений; 4. Работа с тестами и вопросами для самопроверки; 5. Моделирование или анализ конкретной ситуации. Студентам рекомендуется с самого начала освоения данного курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередномуаудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории. Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по данному курсу имеют определенную специфику. При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в данном комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Газетдинов Ш.М., Гильфанов Р.М. Эконометрика: учебное пособие / Ш.М. Газетдинов, Р.М. Гильфанов. – Казань: Отечество, 2019. – 176 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс Практические занятия Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise, 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016, 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат», 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия), 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия), 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лекции	№ 38 Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием. Специализированная мебель: учебная мебель на 68 посадочных мест, стол преподавателя со стулом – 1 шт., доска магнитно-маркерная горизонтальная – 1 шт., трибуна - 1 шт., кондиционер SUPRA – 1 шт., ноутбук SamsungR455 – 1 шт., мультимедийный проектор EPSON – 1 шт., экран проекционный – 1 шт., Учебно- наглядные пособия: настенные плакаты – 9 шт.
Практические занятия	№10 Аудитория для практических и семинарских занятий Специализированная мебель: набор учебной мебели на 25 посадочных мест; доска – 1 шт., трибуна – 1 шт.

Самостоятельная работа	№ 18 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт. № 20 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт. № 41 Компьютерный класс для самостоятельной работы. Специализированная мебель: Компьютеры – процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 18 шт., Мониторы 18 шт., Ионизатор – 2 шт., столы и стулья для студентов, набор учебной мебели на 26 посадочных мест, стол и стул для преподавателя – 1 шт.