

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 13
от 06 июля 2020 г.*

**Кафедра «Прикладная математика и информационные
технологии»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА»**

**Направление подготовки –
09.03.03 Прикладная информатика,
профиль «Информационные системы в экономике»**

Уровень высшего образования - бакалавриат

Формы обучения – очная, заочная

Махачкала – 2020

УДК: 519.872(075)

ББК : 22.1

А 50

Составитель – Алиева Патимат Магомедовна, старший преподаватель кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» ДГУНХ.

Внутренний рецензент: Якубов Амучи Загирович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» ДГУНХ.

Внешний рецензент: Рагимханов Вадим Римиханович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры дифференциальных уравнений и функционального анализа Дагестанского государственного университета

Представитель работодателя: Сайидахмедов Сайидахмед Сергеевич, генеральный директор компании «Текама»

Рабочая программа дисциплины «Математическая экономика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г., № 922, в соответствии с приказом от 5 апреля 2017 г., № 301 Министерства образования и науки РФ.

Рабочая программа дисциплины «Математическая экономика» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Алиева П.М. Рабочая программа дисциплины «Математическая экономика» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике». Махачкала: ДГУНХ, 2020 - 36 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 03 июля 2020 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике», к.э.н., доцентом Раджабовым К.Я.

Одобрена на заседании кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» 30 июня 2020 г., протокол № 11.

Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации	7
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	19
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	20
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21
Раздел 9.	Образовательные технологии	22

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является освоение студентами компетенций, связанных с основными положениями математической экономики, основными приемами и методами математического анализа рыночной микроэкономики.

Задачи дисциплины:

- освоить основные понятия и инструменты математической экономики,
- рассмотреть суть задач каждого из основных разделов математической экономики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами экономики.
- научиться решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений,
- использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей,
- системно использовать основные математические понятия, модели и методы для описания конкретных социально-экономических и социально-управленческих явлений, процессов и систем,
- выявлять реальные возможности и ограниченность математических методов при анализе и решении задач социально-экономической и организационно-управленческой природы.

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Математическая экономика» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

код компетенции	формулировка компетенции
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1	Способен анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
--------------	--

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК - 1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК -1.4. Владеет методами математического моделирования операций, методами решения основных типов задач исследования операций для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	Знать: методы применения математического анализа, математического моделирования, естественнонаучных и инженерных знаний в профессиональной деятельности Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и инженерных знаний Владеть: способами применения математических, естественнонаучных и инженерных знаний и методами математического моделирования операций, методами решения основных типов задач исследования операций для решения стандартных задач в профессиональной деятельности
	ОПК -1.5. Использует метод замены при исследовании изучаемого предмета или явления специальной моделью, воспроизводящей существенные характеристики оригинала, с использованием современного программного и информационного обеспечения процессов моделирования	Знать: способы использования метода замены изучаемого предмета или явления специальной моделью, воспроизводящей его свойства и характеристики. Уметь: заменять изучаемый предмет или явление специальной моделью, воспроизводящей существенные характеристики оригинала, с использованием современного программного и информационного обеспечения процессов моделирования. Владеть: методикой замены изучаемого предмета или явления специальной моделью, воспроизводящей существенные характеристики оригинала, с использованием современного программного и информационного обеспечения процессов моделирования.
ОПК -6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	ОПК-6.1. Применяет знания математического моделирования, используемого при расчете экономических и оптимизационных задач	Знать: приемы применения методов математического моделирования и использования их при решении экономических и оптимизационных задач Уметь: применять методы математического моделирования и использовать их при решении экономических и оптимизационных задач; Владеть: способами применения методов математического моделирования и использования их при решении экономических и оптимизационных задач;

	ОПК-6.3. Обоснованно выбирает методы моделирования систем, проводит системный анализ предметной области	<p>Знать: методику выбора методов моделирования систем и осуществления системного анализа предметной области;</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные методы моделирования систем и осуществления системного анализа предметной области;</p> <p>Владеть: способами выбора методов моделирования систем и осуществления системного анализа предметной области;</p>
--	---	---

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

код компетенции	Этапы формирования компетенций						
	<i>Тема 1. Методологические аспекты математической экономики</i>	<i>Тема 2. Математическая теория потребления</i>	<i>Тема 3. Математическая теория производства</i>	<i>Тема 4. Математическая теория конкурентного равновесия</i>	<i>Тема 5. Линейные модели экономики.</i>	<i>Тема 6. Математические модели экономического роста и благосостояния</i>	<i>Тема 7. Моделирование экономики в условиях несовершенной конкуренции.</i>
ОПК-1	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6		+	+		+	+	

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическая экономика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.Б.21 учебного плана направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиля «Информационные системы в экономике».

Для изучения данной дисциплины необходимы элементарные знания по следующим дисциплинам: математика, информатика и программирование, экономический анализ.

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

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы;

Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 68 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 34 ч.

на занятия семинарского типа – 34 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 40 ч.

Заочная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 16 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 8ч.

на занятия семинарского типа – 8 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 124 ч.

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

4.1. Для очной формы обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. занятия лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	практические занятия	лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	консультации	иные аналогичные занятия		
1	<p>Тема 1. Методологические аспекты математической экономики</p> <p>1. Предмет, основные цели и задачи математической экономики.</p> <p>2. Математическое моделирование экономических систем и явлений.</p> <p>3. Методика и этапы проведения математических исследований в экономике.</p> <p>4. Понятие оптимального поведения и его формализация в экономико-математических моделях.</p>	12	4		4				4	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий

2	<p>Тема 2. Математическая теория потребления</p> <p>1. Формализация предпочтения потребителя при выборе товаров</p> <p>2. Функция полезности как критерий оценки товаров</p> <p>3. Предельный анализ и понятие эластичности в теории потребления</p> <p>4. Оптимизационная модель задачи потребительского выбора</p> <p>5. Функция спроса и ее свойства</p> <p>6. Анализ влияния дохода и цен на спрос.</p> <p>7. Уравнение Слуцкого.</p>	14	4		4				6	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
3	<p>Тема 3. Математическая теория производства</p> <p>1. Основные элементы теории производства</p> <p>2. Пространство затрат и производственная функция</p> <p>3. Предельный анализ и эластичность в теории производства.</p>	18	6		6				6	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий

	<p>4. Конструирование и оценка производственных функций.</p> <p>5. Математические модели задачи фирмы.</p> <p>6. Решение задачи фирмы. Геометрическая иллюстрация.</p> <p>7. Анализ влияния цен на объемы затрат и выпуска. Основное уравнение фирмы.</p>								
4	<p>Тема 4. Математическая теория конкурентного равновесия</p> <p>1. Экономическое равновесие. Содержательный аспект.</p> <p>2. Рыночный спрос и рыночное предложение. Условия совершенной конкуренции.</p> <p>3. Описание общей модели Вальраса.</p> <p>4. Модель Эрроу-Дебре. Существование конкурентного равновесия.</p> <p>5. Модель регулирования цен и устойчивость конкурентного равновесия.</p>	14	4	4				6	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий

5	<p>Тема 5. Линейные модели экономики.</p> <p>1. Планирование выпуска на уровне отраслей.</p> <p>2. Модель Леонтьева «затраты-выпуск».</p> <p>3. Планирование производства в динамике.</p> <p>4. Модель расширяющейся экономики Неймана.</p> <p>5. Магистральные траектории в линейных моделях экономики.</p>	14	4		4				6	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
6	<p>Тема 6. Математические модели экономического роста и благосостояния</p> <p>1. Описание производства с помощью технологического множества.</p> <p>2. Общая модель сбалансированного роста.</p> <p>3. Модель оптимального экономического роста.</p> <p>4. Модель экономического благосостояния.</p>	18	6		6				6	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий

7	Тема 7. Моделирование экономики в условиях несовершенной конкуренции. 1. Моделирование ценообразования в монополии. 2. Математическая модель олигополии. 3. Анализ дуополии Курно. 4. Краткий анализ других видов дуополии.	18	6		6				6	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
	Экзамен	Экзамен: экзаменационные вопросы, задачи.								
	ИТОГО	144	34		34				40	

4.2. Для заочной формы обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. занятия лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	практические занятия	лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Консультации	иные аналогичные занятия		
1	Тема 1. Методологические аспекты математической экономики	20	2						18	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение

	<p>1. Предмет, основные цели и задачи математической экономики.</p> <p>2. Математическое моделирование экономических систем и явлений.</p> <p>3. Методика и этапы проведения математических исследований в экономике.</p> <p>4. Понятие оптимального поведения и его формализация в экономико-математических моделях.</p>									<p>письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий</p>
2	<p>Тема 2. Математическая теория потребления</p> <p>1. Формализация предпочтения потребителя при выборе товаров</p> <p>2. Функция полезности как критерий оценки товаров</p> <p>3. Предельный анализ и понятие эластичности в теории потребления</p> <p>4. Оптимизационная модель задачи потребительского выбора</p> <p>5. Функция спроса и ее свойства</p> <p>6. Анализ влияния дохода и цен на спрос.</p>	22	2	4				16	<p>Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий</p>	

	7. Уравнение Слуцкого.									
3	<p>Тема 3. Математическая теория производства</p> <p>8. Основные элементы теории производства</p> <p>9. Пространство затрат и производственная функция</p> <p>10. Предельный анализ и эластичность в теории производства.</p> <p>11. Конструирование и оценка производственных функций.</p> <p>12. Математические модели задачи фирмы.</p> <p>13. Решение задачи фирмы. Геометрическая иллюстрация.</p> <p>14. Анализ влияния цен на объемы затрат и выпуска. Основное уравнение фирмы.</p>	26	4	4				18	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий	
4	<p>Тема 4. Математическая теория конкурентного равновесия</p> <p>6. Экономическое равновесие. Содержательный аспект.</p>	18						18	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение	

	<p>7. Рыночный спрос и рыночное предложение. Условия совершенной конкуренции.</p> <p>8. Описание общей модели Вальраса.</p> <p>9. Модель Эрроу-Дебре. Существование конкурентного равновесия.</p> <p>10. Модель регулирования цен и устойчивость конкурентного равновесия.</p>									<p>письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий</p>
5	<p>Тема 5. Линейные модели экономики.</p> <p>6. Планирование выпуска на уровне отраслей.</p> <p>7. Модель Леонтьева «затраты-выпуск».</p> <p>8. Планирование производства в динамике.</p> <p>9. Модель расширяющейся экономики Неймана.</p> <p>10. Магистральные траектории в линейных моделях экономики.</p>	18							18	<p>Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий</p>
6	<p>Тема 6. Математические модели экономического роста и благосостояния</p>	18							18	<p>Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение</p>

	<p>5. Описание производства с помощью технологического множества.</p> <p>6. Общая модель сбалансированного роста.</p> <p>7. Модель оптимального экономического роста.</p> <p>8. Модель экономического благосостояния.</p>									<p>письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий</p>
7	<p>Тема 7. Моделирование экономики в условиях несовершенной конкуренции.</p> <p>5. Моделирование ценообразования в монополии.</p> <p>6. Математическая модель олигополии.</p> <p>7. Анализ дуополии Курно.</p> <p>8. Краткий анализ других видов дуополии.</p>	18							18	<p>Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий</p>
	Экзамен	4								Экзамен: экзаменационные вопросы, задачи.
	ИТОГО	144	8		8				124	

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные по стандарту	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/ адрес доступа
І. Основная учебная литература				
	Шевалдина О. Я.	Математика в экономике: учебное пособие для вузов / О. Я. Шевалдина; под научной редакцией В. Т. Шевалдина.	Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 192 с.	https://urait.ru/bcode/438566
	Красс М. С.	Математика в экономике: математические методы и модели: учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 541 с.	https://urait.ru/bcode/426162
ІІ. Дополнительная учебная литература				
А) Дополнительная учебная литература				
1	Колемаев В.А.	Математическая экономика : учебник / В.А. Колемаев. – 3-е изд., стер.	Москва : Юнити, 2015. – 399 с. : табл., граф., схемы	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114718
В) Периодические издания				
1	Экономика и математические методы			
2	Математические модели и информационные технологии в организации производства			
3	Прикладная эконометрика			
4	Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. МЭСИ.			
Г) Справочно-библиографическая литература				
2	Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин	Математика для экономистов: от арифметики до эконометрики. Учебно-справочное пособие: для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под общей редакцией Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., перераб. и доп	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 724 с.	https://urait.ru/bcode/425064

Раздел 7. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

При изучении данной дисциплины обучающимся рекомендуется использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. www.mathem.ru - Общероссийский математический портал
2. www.math-net.ru- журнал «Математическое моделирование»
3. www.elementy.ru- научно-популярный сайт российской фундаментальной науки.
4. www.mathematics.ru -учебные компьютерные курсы
5. <http://www.intuit.ru>-Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ».
6. <http://www.edu.ru>- Портал "Российское образование".
7. <http://www.i-exam.ru>- Единый портал Интернет-тестирования в сфере образования.
8. <http://economicus.ru>/ - галерея экономистов (словари, учебники, музеи).
9. <http://www.catback.ru/about.htm> - справочник для экономистов.
10. Exponenta.ru — образовательный математический веб-сайт, посвященный использованию специализированных математических пакетов Maple, Mathematica, Matlab и др.
11. Artspb.com — общеобразовательный математический портал: математика, кибернетика и программирование.
12. dmvn.mexmat.net — коллекция учебных материалов по математике и механике (лекции, контрольные, программы экзаменов и некоторые книги).
13. МАТЕМАТИКА в ВУЗе — общественный научный и методический интернет-журнал.

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

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip

7.2. Перечень информационных справочных систем:

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
- Информационно-правовой портал «Гарант»

7.3. Перечень профессиональных баз данных:

- [Science Direct](https://www.sciencedirect.com/#open-access) содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике. Коллекция журналов [Economics, Econometrics and Finance.](https://www.sciencedirect.com/#open-access)- <https://www.sciencedirect.com/#open-access>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <https://habr.com/>
- Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>
- Научная электронная библиотека «Elibrary» (<https://elibrary.ru>);

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины «Математическая экономика» используются следующие специальные помещения – **учебные аудитории**:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 3.1. (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест.
Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru).

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Помещение для самостоятельной работы № 4.5 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 19 ед.

Помещение для самостоятельной работы № 1.1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 1)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 60 ед.

Раздел 9. Образовательные технологии

При освоении дисциплины «Математическая экономика» используются следующие образовательные технологии:

- практические занятия: фронтальный опрос, контрольные и самостоятельные работы, тестирование, написание и защита рефератов, выполнение домашних заданий;

- лекции: устная передача информации с пояснениями сложных моментов и категорий, тезисы излагаемого материала.


- внеаудиторная работа в форме обязательных консультаций и индивидуальных занятий со обучающимися (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка рефератов и эссе, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).

Все занятия, проводимые по дисциплине, в том числе и самостоятельная работа студентов, предусматривают сочетание передовых методических приемов с новыми образовательными информационными технологиями.

В ходе самостоятельной работы студенты анализируют поставленные преподавателем задачи и проблемы и с использованием учебно-методической литературы, информационных систем, комплексов и технологий, материалов, найденных в глобальной сети Интернет, находят пути их разрешения.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Математическая экономика»

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «24» сентября 2020 г. № 2
Зав. кафедрой  Рагматов К. А.