



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

  
(подпись)

Пак Т.В.  
(Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор департамента Математического и  
компьютерного моделирования

  
(подпись)



« 26 » января

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Математические методы анализа экономических процессов

**Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика**  
(Математические и компьютерные технологии)

**Форма подготовки очная**

курс 1 семестр 2  
лекции 10 час.  
практические занятия не предусмотрены  
лабораторные работы 26 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.  
самостоятельная работа 72 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 0 час.  
контрольные работы (количество) не предусмотрены  
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены  
зачет 2 семестр  
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 г. №13

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента математического и компьютерного моделирования протокол № 5 от «17» января 2022 г.

Директор департамента: А.А. Сущенко  
Составитель (ли): Т.В. Пак

Владивосток  
2022

**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** разработка и исследование математических методов и моделей объектов, систем и процессов экономики на макроуровне, предназначенных для проведения анализа и подготовки решений в сфере экономической и управленческой деятельности.

#### Задачи:

- развитие способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- развитие способности определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений;
- развитие готовности применять математический аппарат для решения поставленных задач, способностью применить соответствующую процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются общепрофессиональные компетенции.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	<b>ОПК-1</b> Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК-1.1 Применяет методы математического моделирования, информационной концепции научного процесса, информационных технологий и основ работы с ними, информационной концепции научного процесса в профессиональной деятельности
		ОПК 1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением методов математического моделирования и, информационных технологий
		ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с помощью методов математического и компьютерного моделирования
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	<b>ОПК-4</b> Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-	ОПК-4.1 Анализирует методики и технологии использования ИКТ в профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения требований информационной безопасности

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.2 Применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
		ОПК-4.3 Реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Применяет методы математического моделирования, информационной концепции научного процесса, информационных технологий и основ работы с ними, информационной концепции научного процесса в профессиональной деятельности	Знает основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, методы математического моделирования, формулировки и доказательства утверждений, возможные сферы их связи и приложения в других областях математического знания
	Умеет самостоятельно находить взаимосвязь между различными понятиями, применять методы фундаментальной и прикладной математики для решения задач
	Владеет навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, навыками анализа математических проблем
ОПК 1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением методов математического моделирования и, информационных технологий	Знает методы решения актуальных и значимых проблем фундаментальной и прикладной математики, профессиональную терминологию
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов
	Владеет навыками использования математических моделей для решения задач в области профессиональной деятельности
ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с помощью методов математического и компьютерного моделирования	Знает методы решения научных задач, методы оценивания значимости получаемых результатов
	Умеет применять методы математического моделирования к решению конкретных задач
	Владеет понятийным и формальным математическим аппаратом
ОПК-4.1 Анализирует методики и технологии использования ИКТ в профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения требований информационной безопасности	Знает достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области знаний, соответствующей выполняемой работе
	Умеет работать в локальной и глобальных сетях, ориентироваться в глобальной сети Internet и осуществлять поиск необходимой информации с учетом требований информационной безопасности
	Владеет теоретическими основами выбора и использования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	информационных технологий
ОПК-4.2 Применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Знает рациональные приемы поиска научно-технической информации с учетом требований информационной безопасности
	Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	Владеет навыками работы в локальной и глобальных сетях, методами обработки полученных данных
ОПК-4.3 Реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности	Знает особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений
	Умеет разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности
	Владеет методами визуализации результатов работы с применением современного программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности

## 2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы 108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лаб	Лабораторные работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

## Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел I. Система национальных счетов	2	3	8	-				УО-1; ПР-6
2	Раздел II. Платежный баланс и валютный рынок	2	2	8	-	-	72	-	
3	Раздел III. Теория и модели совокупного спроса	2	5	10	-				

	Итого:		10	26	-	-	72	-	
--	--------	--	----	----	---	---	----	---	--

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Лекционные занятия (10 час.)**

#### **Раздел I. Система национальных счетов (3 часа)**

##### **Тема 1. Введение в макроэкономику (1 час)**

Предмет макроэкономики как раздела экономической теории. Макроэкономические показатели. Методы макроэкономического анализа. Различия микро- и макроэкономического подходов. Модель кругооборота доходов и продуктов на макроуровне.

##### **Тема 2. Валовой внутренний (ВВП) и национальный (ВНП) продукт, методы измерения ВВП и ВНП (1 час)**

Валовой внутренний и национальный продукт. Метод расчета ВВП по добавленной стоимости. Метод расчета ВВП (ВНП) по расходам. Метод расчета ВВП (ВНП) по доходам.

##### **Тема 3. Структура национального дохода (1 час)**

Внутренние сбережения и инвестиции частного и государственного секторов экономики. Реальный и номинальный ВВП. Ценовые индексы.

#### **Раздел II. Платежный баланс и валютный рынок (2 часа)**

##### **Тема 4. Платежный (1 час)**

Платежный баланс национальной экономики. Национальные и международные сбережения и инвестиции.

##### **Тема 5. Валютный рынок (1 час)**

Понятие реального и номинального валютного и обменного курса. Движение валютных потоков. Равновесие на валютном рынке. Взаимовлияние валютного курса и экспортно-импортных потоков.

#### **Раздел III. Теория и модели совокупного спроса (5 часов)**

## **Тема 6. Рынок товаров и услуг (1 час)**

Простая кейнсианская модель совокупного спроса и предложения. Равновесие рынка товаров и услуг. Мультипликационные эффекты расходов. Кривая «Investment-Savings».

## **Тема 7. Денежное обращение (1 час)**

Платежные средства, деньги и их функции. Денежные агрегаты. Свойства и виды денег. Банковская система. Предложение денег. Денежные мультипликаторы. Спрос на деньги. Равновесие на денежном рынке в кейнсианской и неоклассической моделях. Уравнение обмена. Кривая «Liquidity-Money».

## **Тема 8. Фискально-бюджетная и кредитно-денежная государственная экономическая политика в простой модели совокупного спроса (1 час)**

Модель «IS-LM». Экспансионистская и ограничительная фискально-бюджетная и кредитно-денежная государственная экономическая политика. «Ловушка ликвидности» и «инвестиционная ловушка». Функция совокупного спроса. Эффекты Пигу, Кейнса, Фишера. Государственная экономическая политика и ее влияние на совокупный спрос

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Лабораторные работы (26 часов)**

#### **Лабораторная работа 1. Некейнсианский подход к моделированию потребительских расходов (1 час.)**

1. Критика кейнсианской теории потребления: парадоксы Кузнецца.
2. Теория абсолютного дохода.
3. Теория относительного дохода.

#### **Лабораторная работа 2. Модель межвременного выбора Фишера (1 час.)**

1. Многопериодная модель оптимизации выбора между настоящим и будущим потреблением.

2. Сравнительная статика изменений процентной ставки и доходов.

**Лабораторная работа 3. Гипотеза жизненного цикла (1 час.)**

1. Концепция Модильяни о распределении доходов во времени.

2. Связь модели жизненного цикла с неокейнсианским подходом.

**Лабораторная работа 4. Гипотеза перманентного дохода (1 час.)**

1. Концепция Фридмана о постоянном и временном доходе.

2. Связь модели перманентного дохода с неокейнсианским подходом.

**Лабораторная работа 5. Неоклассическая модель потребления и сбережений (1 час.)**

1. Оптимизация выбора между трудовым временем и безработицей.

2. Сравнительная статика изменений процентной ставки и доходов.

**Лабораторная работа 6. Неоклассические модели инвестиционных расходов (1 час.)**

1. Оптимизация стоимости фирмы.

2. «q-теория» Тобина.

3. Межвременной выбор между потреблением и инвестициями.

**Лабораторная работа 7. Кейнсианская концепция инвестиций (1 час.)**

1. Концепция приведенной стоимости инвестиционного проекта.

2. Связь стоимости капитала и платы за его аренду.

**Лабораторная работа 8. Моделирование инвестиций в запасы (1 час.)**

1. Теория «наивного» акселератора.

2. Подход «гибкого» акселератора.

**Лабораторная работа 9. Инвестиции в капитальное (жилищное) строительство (1 час.)**

1. Модель вторичного и первичного рынка жилья.

2. Сравнительная статика изменений процентной ставки и доходов.

**Лабораторная работа 10. Базовая неоклассическая модель международной торговли (1 час.)**

1. Теория абсолютных преимуществ А. Смита.

2. Теория сравнительных преимуществ Д. Рикардо.



**Лабораторная работа 11. Распределение выигрышей от внешней торговли и распределение доходов (1 час.)**

1. Анализ изменений «излишков» потребителей и производителей.
2. Анализ суммарных выигрышей стран.

**Лабораторная работа 12. Модель международной торговли с различными факторами производства (1 час.)**

1. Основные положения и выводы модели Хекшера-Олина.
2. Теорема Столпера-Самуэльсона.
3. Теорема Рыбчинского и «голландская болезнь».

**Лабораторная работа 13. Тарифные методы регулирования международной торговли (1 час.)**

1. Импортные пошлины.
2. Пошлины на экспорт.

**Лабораторная работа 14. Нетарифные методы регулирования международной торговли (1 час.)**

1. Квотирование.
2. Экспортные субсидии.
3. Эмбарго.

**Лабораторная работа 15. Таможенные союзы и международная торговля (1 час.)**

1. Анализ эффекта роста торговли с членами таможенного союза.
2. Анализ эффекта свертывания торговли со странами, не входящими в таможенный союз.

**Лабораторная работа 16. Неоклассическая модель IS-LM и платежный баланс (1 час.)**

1. Модель «IS-LM» и мировые торгово-финансовые потоки.
2. Кривая платежного баланса.

**Лабораторная работа 17. Модель Манделла-Флеминга «открытой» экономики и государственная экономическая политика (2 час.)**

1. Абсолютная международная мобильность капитала и режим фиксированного

валютного курса.

2. Абсолютная международная мобильность капитала и режим плавающего валютного курса.

3. Абсолютная международная немобильность капитала.

**Лабораторная работа 18. Макроэкономическая политика «большой» экономики (2 час.)**

1. Влияние кредитно-денежной и фискально-бюджетной политики «большой» экономики на «малую» экономику.

2. «Защитные» меры «малых» экономик от отрицательных последствий макроэкономической политики «большой» экономики.

**Лабораторная работа 19. Модели оптимального выбора инструментов государственной экономической политики (2 час.)**

1. «Внешнее» и «внутреннее» равновесие в модели Свона.

2. Бюджетно-налоговая и кредитно-денежная политика в модели Манделла.

**Лабораторная работа 20. Основные положения теории экономических циклов (2 часа)**

1. Тренд и циклическая составляющая макроэкономических колебаний.

2. Типы и виды экономических циклов.

3. Классификация макроэкономических переменных по отношению к показателям экономических циклов.

**Лабораторная работа 21. Модели Самуэльсона-Хикса и Тевеса (2 часа)**

1. Моделирование процессов «мультипликатора» и «акселератора».

2. Модель экономических циклов с денежным рынком.

**Содержание самостоятельной работы**

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на	Форма контроля
-------	-----------------------	----------------------------	----------------------------	----------------

			<b>выполнение</b>	
1	В течение семестра	Самостоятельный разбор заданий и задач, решаемых на практических занятиях	10 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
2	1-3 неделя семестра	Повторение теоретического и практического материала дисциплины, заслушиваемого и конспектируемого в ходе аудиторных занятий; изучение основной и дополнительной литературы, указанной в рабочей учебной программе дисциплины, самоконтроль ответов на основные проблемные вопросы по темам лекций	10 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
3	4-6 неделя семестра	Самостоятельный разбор заданий и задач, решаемых на практических занятиях	10 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
4	7-9 неделя семестра	Повторение теоретического и практического материала дисциплины, заслушиваемого и конспектируемого в ходе аудиторных занятий; изучение основной и дополнительной литературы, указанной в рабочей учебной программе дисциплины, самоконтроль ответов на основные проблемные вопросы по темам лекций	10 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
5	10-12 неделя семестра	Самостоятельный разбор заданий и задач, решаемых на практических занятиях	10 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
6	13-15 неделя семестра	Повторение теоретического и практического материала дисциплины, заслушиваемого и конспектируемого в ходе аудиторных занятий; изучение	10 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)

		основной и дополнительной литературы, указанной в рабочей учебной программе дисциплины, самоконтроль ответов на основные проблемные вопросы по темам лекций		
7	16-18 неделя семестра	Самостоятельный разбор заданий и задач, решаемых на практических занятиях	12 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
Итого:			72 часа	

### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

*Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.*

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратите внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

*Работа с литературой.*

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы, в том числе при написании эссе рекомендуется работать со следующими видами

изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки (карты, диаграммы, графики), старайтесь понять, какие тенденции и закономерности они отражают;

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к зачету.

Для того чтобы каждый метод принес наибольший эффект, необходимо фиксировать все важные моменты, связанные с интересующей Вас темой.

Тезисы – это основные положения научного труда, статьи или другого произведения, а возможно, и устного выступления; они несут в себе большой объем информации, нежели план. Простые тезисы лаконичны по форме; сложные – помимо главной авторской мысли содержат краткое ее обоснование и доказательства, придающие тезисам более весомый и убедительный характер. Тезисы прочитанного позволяют глубже раскрыть его содержание; обучаясь излагать суть прочитанного в тезисной форме, вы сумеете выделять из множества мыслей авторов самые главные и ценные и делать обобщения.

Конспект – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник, надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом. В тексте

конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты).

Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, всегда делайте ссылки на страницы, с которых вы взяли конспектируемое положение или факт, – это поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при написании письменных работ.

### **Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению**

#### *1. Совокупный спрос: потребление*

1) В соответствии с гипотезой жизненного цикла индивид хочет спланировать свое потребление на дальнейшие 8 лет жизни, 5 лет работая и 3 - не работая. Доходы, которые планирует получать индивид в течение 5 лет работы, приведены в следующей таблице:

год	1	2	3	4	5
доход (в год)	10	10	40	30	30

Определить:

а) планируемое потребление и сбережения (в год) с учетом возможности беспроцентного заимствования и того, что сбережения не приносят дополнительного процентного дохода.

б) решить задачу а) в условиях невозможности заимствования и того, что сбережения не приносят дополнительного процентного дохода.

в) решить задачу а) в условиях того, что начальное богатство индивида равно 15.

#### *2. Совокупный спрос: инвестиции*

1) Пусть начальный капитал компании равен 20, производственная функция задана в виде  $y=N^{0,25}+K^{0,75}$ , где N - количество используемого труда, K

- количество используемого капитала, ставка реальной зарплаты равна 0,25, процентная ставка равна 20%, доля амортизации капитала равна 0,05. Определите оптимальный объем инвестиций.

2) Оцените прибыльность инвестиционного проекта компании, собирающейся взять кредит в банке в размере 80000 руб. под 25% годовых, если внедрение проекта будет приносить в течение двух последующих лет 62500 руб.

### 3. Совокупное предложение

1) Построить функцию спроса на труд, если производственная функция от количества используемого труда  $L$  имеет вид  $y=9L-0,5L^2$ . Пусть функция предложения труда имеет вид  $L^s=2W-P$ . Построить кривую совокупного предложения.

2) Опишите эффекты воздействия на рынок труда следующих событий:

- а) повысилась производительность труда
- б) увеличилось участие женщин на рынке труда
- в) минимальный уровень заработной платы превышает равновесный

### 4. Теория международной торговли. Внешнеторговая политика.

1) Пусть страна А затрачивает 150 ден. ед. на производство 1т стали и 100 ден. ед. на производство 1т сахара. Страна Б затрачивает 120 ден. ед. на производство 1т стали и 120 ден. ед. на производство 1т сахара.

а) Какая из стран обладает абсолютным преимуществом по производству стали? сахара?

б) Какая из стран обладает сравнительным преимуществом по производству стали? сахара?

в) В каких пределах может установиться относительная цена 1т стали при установлении торговых отношений между странами А и Б?

2) В производстве зерна и сахара в двух странах используются 2 фактора производства: земля и труд. В обеих странах технология такова, что в производстве зерна более интенсивно используется земля, а в производстве сахара - труд. При этом в стране А наблюдается относительный избыток земли, а в стране Б - труда при прочих равных условиях. Какую структуру внутреннего производства и внешнеторговой специализации предсказывает теория Хекшера-Олина? Как распределятся доходы владельцев земли и работников в производстве зерна и сахара в обеих странах в краткосрочном периоде (при неомобильности факторов между отраслями) и долгосрочном периоде при изменении предложения труда (при мобильности этого фактора между отраслями и странами)?

#### 5. *Макроэкономическая политика в открытой экономике*

1) Проанализируйте эффективность фискально-бюджетной экспансии в открытой экономике с абсолютной мобильностью капитала и фиксированным обменным курсом.

2) Каковы последствия для малой экономики, ориентированной на экспорт, с режимом фиксированного обменного курса и абсолютной мобильностью капитала в случае спада на мировом рынке спроса на ее товары?

#### 6. *Экономический рост*

1) Выберите один правильный ответ. В модели Солоу к увеличению темпов долгосрочного экономического роста приведет

- а) политика, направленная на увеличение сбережений
- б) увеличение нормы амортизации
- в) кредитно-денежная экспансия



г) политика, стимулирующая рождаемость

2) Рассмотрите модель Солоу с производственной функцией  $y=K^{0,5}L^{0,5}$ . Пусть норма сбережения равна 30%, темп роста населения равен 1%, а норма амортизации составляет 2%. Вычислить равновесную капиталовооруженность и равновесный выпуск на душу населения.

### 7. *Модели циклов и экономического роста (практическое задание)*

Практическое задание состоит в написании программы с помощью Excel, Maple, Mathematica, в которой демонстрируется работа какой-либо из моделей макроэкономических колебаний или роста. Программа должна предусматривать возможность изменения параметров. Необходимо построить графики фазовых портретов динамической системы.

### 8. *Кредитно-денежная, бюджетно-налоговая и антиинфляционная государственная экономическая политика государства.*

1) В модели Баумоля-Тобина рассмотрите эффекты следующих событий на спрос на реальные денежные остатки:

- а) рост реальных доходов на 10%
- б) рост процентной ставки на 10%

2) Дайте определение сеньоража. Какой уровень инфляции можно ожидать в экономике, финансирующей государственный дефицит в размере 10% ВВП? (скорость обращения денег равна 3).

### **Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Самостоятельная работа включает в себя повторение теоретического и практического материала дисциплины, заслушиваемого и конспектируемого в ходе аудиторных занятий; изучение основной и дополнительной литературы, указанной в рабочей учебной программе дисциплины, самоконтроль ответов на

основные проблемные вопросы по темам занятий; самостоятельный разбор заданий и задач, решаемых на практических занятиях.

Результаты самостоятельной работы представляются и оформляются в виде ответов на основные положения теоретического и практического материала дисциплины по темам; письменного разбора процесса решения практических заданий и задач; собственных действий, осуществляемых в ходе выполнения лабораторных работ.

В случае подготовки слайдов для защиты проекта, они должны быть контрастными (рекомендуется черный цвет шрифта на светлом фоне), кегль текста слайдов – не менее 22pt, заголовков – 32pt. Основная цель использования слайдов - служить вспомогательным инструментом к подготовленному выступлению, цитирование больших фрагментов текста на слайдах не допускается. Приветствуется использование рисунков, графиков, таблиц, интерактивного материала, однако, следует предусмотреть выбор цвета и толщину линий.

Слайды должны содержать титульный лист, цели и задачи (не более 2-х слайдов с обзором актуальности, новизны, теоретической и практической значимости работы), основные публикации с их кратким обзором (1-2 слайда), формальную постановку задачи и формулировку моделей (1-2 слайда), краткое тезисное (!) изложение ключевых положений работы (разумное количество слайдов с учетом общего времени выступления), заключение (с изложением результатов работы, подведением выводов, обсуждением практического использования работы, возможностей проведения дальнейших исследований и разработок в данной области).

Как правило, 12-15 слайдов оказывается достаточным для полного представления работы.

### **Критерии оценки выполнения самостоятельной работы**

Общие критерии оценки выполнения самостоятельной работы – правильность ответов на вопросы по темам теоретической части дисциплины, верность получаемых ответов в ходе решения практических заданий и задач, достижение правильного результата при осуществлении собственных действий по лабораторным работам.

Оценивание знаний в форме собеседования проводится по критериям:

- логичность изложения, знание и понимание основных аспектов и дискуссионных проблем по теме;
- владение методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов по теме.

Оценивание знаний в форме проекта проводится по критериям:

- завершенность и полнота выполненных заданий в рамках проекта;

- владение методами и приемами решения конкретных задач;  
 качество оформления письменного отчета в соответствии с правилами и стандартами оформления

### **Критерии оценивания лабораторной работы**

Эссе и отчет по лабораторной работе относится к категории «*письменная работа*», оформляется *по правилам оформления письменных работ студентами ДВФУ.*

Необходимо обратить внимание на следующие аспекты в оформлении отчетов работ:

- набор текста;
  - структурирование работы;
  - оформление заголовков всех видов (рубрик-подрубрик-пунктов-подпунктов, рисунков, таблиц, приложений);
  - оформление перечислений (списков с нумерацией или маркировкой);
  - оформление таблиц;
  - оформление иллюстраций (графики, рисунки, фотографии, схемы, «скриншоты»);
  - набор и оформление математических выражений (формул);
- оформление списков литературы (библиографических описаний) и ссылок на источники, цитирования.

## **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Система национальных счетов, платежный баланс и валютный рынок	ОПК-1.1 Применяет методы математического моделирования, информационной концепции	Знает основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, методы математического моделирования, формулировки и	УО-1 собеседование / устный опрос;	Зачет

	<p>научного процесса, информационных технологий и основ работы с ними, информационной концепции научного процесса в профессиональной деятельности</p>	<p>доказательства утверждений, возможные сферы их связи и приложения в других областях математического знания</p>		
		<p>Умеет самостоятельно находить взаимосвязь между различными понятиями, применять методы фундаментальной и прикладной математики для решения задач</p>	<p>ПР-6 лабораторная работа</p>	
		<p>Владеет навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, навыками анализа математических проблем</p>	<p>УО-1 собеседование / устный опрос;</p>	
	<p>ОПК 1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением методов математического моделирования и, информационных технологий</p>	<p>Знает методы решения актуальных и значимых проблем фундаментальной и прикладной математики, профессиональную терминологию</p>	<p>ПР-6 лабораторная работа</p>	<p>Зачет</p>
		<p>Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов</p>	<p>УО-1 собеседование / устный опрос;</p>	
		<p>Владеет навыками использования математических моделей для решения задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>ПР-6 лабораторная работа</p>	
	<p>ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с</p>	<p>Знает методы решения научных задач, методы оценивания значимости получаемых результатов</p>	<p>УО-1 собеседование / устный опрос;</p>	<p>Зачет</p>
		<p>Умеет применять методы математического моделирования к решению конкретных задач</p>	<p>ПР-6 лабораторная работа</p>	
		<p>Владеет понятийным и формальным математическим аппаратом</p>	<p>УО-1 собеседование / устный опрос;</p>	

		помощью методов математического и компьютерного моделирования			
2	Теория и модели совокупного спроса	ОПК-4.1 Анализирует методики и технологии использования ИКТ в профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения требований информационной безопасности	Знает достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области знаний, соответствующей выполняемой работе	УО-1 собеседование / устный опрос;	Зачет
Умеет работать в локальной и глобальных сетях, ориентироваться в глобальной сети Internet и осуществлять поиск необходимой информации с учетом требований информационной безопасности			ПР-6 лабораторная работа		
Владеет теоретическими основами выбора и использования информационных технологий			УО-1 собеседование / устный опрос;		
ОПК-4.2 Применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности		Знает рациональные приемы поиска научно-технической информации с учетом требований информационной безопасности	ПР-6 лабораторная работа	Зачет	
		Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УО-1 собеседование / устный опрос;		
		Владеет навыками работы в локальной и глобальных сетях, методами обработки полученных данных	ПР-6 лабораторная работа		
ОПК-4.3 Реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной		Знает особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений	УО-1 собеседование / устный опрос;	Зачет	
		Умеет разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности	ПР-6 лабораторная работа		

		безопасности	Владеет методами визуализации результатов работы с применением современного программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности	УО-1 собеседование / устный опрос;	
3	Теория и модели совокупного предложения	ОПК-1.1 Применяет методы математического моделирования, информационной концепции научного процесса, информационных технологий и основ работы с ними, информационной концепции научного процесса в профессиональной деятельности	Знает основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, методы математического моделирования, формулировки и доказательства утверждений, возможные сферы их связи и приложения в других областях математического знания	УО-1 собеседование / устный опрос;	Зачет
			Умеет самостоятельно находить взаимосвязь между различными понятиями, применять методы фундаментальной и прикладной математики для решения задач	ПР-6 лабораторная работа	
			Владеет навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, навыками анализа математических проблем	УО-1 собеседование / устный опрос;	
		ОПК 1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением методов математического моделирования и, информационных технологий	Знает методы решения актуальных и значимых проблем фундаментальной и прикладной математики, профессиональную терминологию	ПР-6 лабораторная работа	Зачет
			Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов	УО-1 собеседование / устный опрос;	
			Владеет навыками использования математических моделей	ПР-6 лабораторная работа	

		для решения задач в области профессиональной деятельности		
	ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с помощью методов математического и компьютерного моделирования	Знает методы решения научных задач, методы оценивания значимости получаемых результатов	УО-1 собеседование / устный опрос;	Зачет
		Умеет применять методы математического моделирования к решению конкретных задач	ПР-6 лабораторная работа	
		Владеет понятийным и формальным математическим аппаратом	УО-1 собеседование / устный опрос;	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также качественные критерии оценивания, которые описывают уровень сформированности компетенций, представлены в разделе VIII.

## V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Агапова, Т. А. Макроэкономика [Электронный ресурс] : учебник / Т. А. Агапова, С. Ф. Серёгина. - 10-е изд., перераб. и доп. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 560 с. - (Университетская серия). Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=451271>.

2. Макроэкономика: практикум / Р.М. Нуреев, - М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 400 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=517569>.

### Дополнительная литература

1. Тюрина А.Д. Макроэкономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тюрина А.Д., Шилина С.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6296..>
2. Седов В.В. Макроэкономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Седов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011.— 761 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/761>.
3. Макроэкономика [Электронный ресурс]: курс интенсивной подготовки/ И.В. Новикова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.— 303 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28113>.
4. Туманова Е. А., Шагас Н. Л. Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода : Учебник. - М. : Инфра-М, 2011. - (Серия «Учебники экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова»).
5. Туманова Е. А., Шагас Н. Л. Макроэкономика-2 : Учебник. - М. : Издательство Московского университета, 2006. - (Серия «Классический университетский учебник»).
6. Тарасевич Л. С., Гребенников П. И., Леусский А. И., Макроэкономика. - М. : Юрайт, 2012. – Режим доступа: [http://economicus.ru/site/grebenikov/E\\_Macro/index.html](http://economicus.ru/site/grebenikov/E_Macro/index.html).
7. Миклашевская Н. А., Холопов А. В. Международная экономика. 4-е изд. – М. : Дело и сервис, 2008. – (Серия «Учебники МГУ им. М.В. Ломоносова»).
8. Киреев А. П. Международная экономика. В 2-х ч. - М. : Международные отношения, 1997-2001.
9. Абель Э., Бернанке Б. Макроэкономика. - 5-е изд. - СПб. : Питер Пресс, 2010. - (Классика МВА).
10. (Бур) Бурда М., Виплош Ч. Макроэкономика : европейский текст. – СПб : Судостроение, 1998.
11. (Сакс) Сакс Дж., Ларрен Ф. Макроэкономика : глобальный подход. – М. : Дело, 1996.
12. Киреев А. П. Прикладная макроэкономика : Учебник. – М. : Международные отношения, 2006.



13. Кругман П., Обстфельд М. Международная экономика. – СПб : Питер, 2004.
14. Shone R. Economic dynamics phase diagrams and their economic application. 2 ed., Cambridge University Press, 2002.
15. Личная страница Величко А.С. в сети Интернет. Раздел «Для студентов». – Режим доступа: [http://iacp-web.dvo.ru/lab\\_11/oxxo/Velichko/student.html](http://iacp-web.dvo.ru/lab_11/oxxo/Velichko/student.html).

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт Фонда Альфреда Нобеля.  
URL: [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economic-sciences/](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/).
2. Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент». URL: <http://ecsocman.hse.ru/>.
3. Параметры макроэкономического регулирования РФ. URL: <http://www.consultant.ru/law/ref/stavki/>.
4. Сайт Центрального банка Российской Федерации.  
URL: <http://www.cbr.ru/>.
5. Сайт Федеральной службы государственной статистики.  
URL: <http://www.gks.ru/>

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.** Освоение дисциплины следует начинать с изучения рабочей учебной программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам. Обязательно следует учитывать рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью рекомендуемой основной

литературы. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Подготовку к началу обучения включает несколько необходимых пунктов:

1) Необходимо создать для себя рациональный и эмоционально достаточный уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.

2) Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.

3) Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари, справочники и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

4) Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на работу с источниками и литературой по дисциплине, представить этот план в наглядной форме (график работы с датами) и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и «аврала» в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

**2. Описание последовательности действий студента («алгоритм изучения дисциплины»).** При изучении методов кластерного анализа следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных

занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

В течение недели выбрать время для работы со специальной литературой в библиотеке и для занятий на компьютере (по 1 часу).

При подготовке к лабораторным занятиям следующего дня необходимо сначала прочитать основные понятия по теме домашнего задания. При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи. Если это не дало результатов, и Вы сделали задачу «по образцу» аудиторной задачи, или из методического пособия, нужно после решения такой задачи обдумать ход решения и опробовать решить аналогичную задачу самостоятельно

**3. Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса.** Рекомендуется использовать методические указания и материалы по курсу «Математические методы анализа экономических процессов», текст лекций, а также электронные пособия и материалы, имеющиеся на сервере Школы естественных наук.

1) **4. Рекомендации по работе с литературой.** Всю учебную литературу желательно изучать «под конспект». Чтение литературы, не сопровождаемое конспектированием, даже пусть самым кратким – бесполезная работа. Цель написания конспекта по дисциплине – сформировать навыки по поиску, отбору, анализу и формулированию учебного материала. Эти навыки обязательны для любого специалиста с высшим образованием независимо от выбранной специальности.

2) Написание конспекта должно быть творческим – нужно не переписывать текст из источников, но пытаться кратко излагать своими словами содержание ответа, при этом максимально структурируя конспект, используя символы и условные обозначения. Копирование и «заучивание» неосмысленного текста трудоемко и по большому счету не имеет большой познавательной и практической ценности.

3) При написании конспекта используется тетрадь, поля в которой обязательны. Страницы нумеруются, каждый новый вопрос начинается с нового листа, для каждого экзаменационного вопроса отводится 1-2 страницы конспекта. На полях размещается вся вспомогательная информация – ссылки, вопросы, условные обозначения и т.д.

4) В итоге данной работы «идеальным» является полный конспект по программе дисциплины, с выделенными определениями, узловыми пунктами, примерами, неясными моментами, проставленными на полях вопросами.

5) При работе над конспектом обязательно выявляются и отмечаются трудные для самостоятельного изучения вопросы, с которыми уместно обратиться к преподавателю при посещении установочных лекций и консультаций, либо в индивидуальном порядке.

6) При чтении учебной и научной литературы всегда следить за точным и полным пониманием значения терминов и содержания понятий, используемых в тексте. Всегда следует уточнять значения по словарям или энциклопедиям, при необходимости записывать.

7) При написании учебного конспекта обязательно указывать все прорабатываемые источники, автор, название, дата и место издания, с указанием использованных страниц.

**5. Советы по подготовке к итоговому контролю.** К аттестации допускаются студенты, которые систематически в течение всего семестра посещали и работали на занятиях и показали уверенные знания в ходе выполнении практических заданий и лабораторных работ.

Непосредственная подготовка к аттестации осуществляется по вопросам, представленным в рабочей учебной программе. Тщательно изучите формулировку каждого вопроса, вникните в его суть, составьте план ответа. Обычно план включает в себя:

— определение сущности рассматриваемого вопроса, основных положений, утверждений, определение необходимости их доказательства;

— запись обозначений, формул, необходимых для полного раскрытия вопроса;

— графический материал (таблицы, рисунки, графики), необходимые для раскрытия сущности вопроса;

роль и значение рассматриваемого материала для практической деятельности, примеры использования в практической деятельности

**6. Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами.** При подготовке к лабораторной работе необходимо сначала прочитать теорию по каждой теме. Отвечая на поставленные вопросы, предварительно следует понять, что требуется от Вас в данном случае, какой теоретический материал нужно использовать, наметить общий план решения.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

**Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус 20(D), ауд. D738, D654/D752, D412/D542, D818, D741, D945, D547, D548, D732 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 30) Оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA – 1 шт. Доска аудиторная.	

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10 корпус 20(D), D733, D733а, D734, D734а, D546, D546а, D549а (. Аудитория для самостоятельной работы	оснащенные компьютерами класса Pentium и мультимедийными (презентационными) системами, с подключением к общекорпоративной компьютерной сети ДВФУ и сети Интернет.	

Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

## **VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Для дисциплины «Математические методы анализа экономических процессов» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)

Письменные работы:

1. Лабораторная работа (ПР-6)

### **Устный опрос**

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как

специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

### **Письменные работы**

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Лабораторная работа (ПР-6) – средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу.

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Математические методы анализа экономических процессов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – зачет (2-й, весенний семестр).

### **Методические указания по сдаче зачета**

Зачет принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению заведующего кафедрой (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили лабораторные занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, заведующий кафедрой имеет право принять зачет в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения зачета (устная, письменная и др.) утверждается на заседании кафедры по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения зачета студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего зачет, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на зачете, должно составлять не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или заведующего кафедрой), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются зачет с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «зачтено» или «не зачтено».

В зачетную книжку студента вносится только запись «зачтено», запись «не зачтено» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на зачет в ведомости делается запись «не явился».

### **Вопросы к зачету**

1. Введение в макроэкономику.
2. Модель кругооборота доходов и продуктов на макроуровне.
3. Валовой внутренний (ВВП) и национальный (ВНП) продукт.
4. Метод расчета ВВП по добавленной стоимости.
5. Метод расчета ВВП (ВНП) по расходам.
6. Метод расчета ВВП (ВНП) по доходам.
7. Внутренние сбережения и инвестиции частного и государственного секторов экономики.
8. Реальный и номинальный ВВП, ценовые индексы.
9. Платежный баланс национальной экономики.
10. Национальные и международные сбережения и инвестиции.
11. Понятие реального и номинального валютного и обменного курса, равновесие на валютном рынке.
12. Взаимовлияние валютного курса и экспортно-импортных потоков.
13. Равновесие рынка товаров и услуг.
14. Мультипликационные эффекты расходов.
15. Кривая «Investment-Savings».
16. Деньги и их свойства, виды, функции.
17. Предложение денег, денежные мультипликаторы.
18. Спрос на деньги.
19. Равновесие на денежном рынке в кейнсианской и неоклассической моделях. Уравнение обмена.
20. Кривая «Liquidity-Money».
21. Экспансионистская и ограничительная фискально-бюджетная государственная экономическая политика в модели «IS-LM».



22. Экспансионистская и ограничительная кредитно-денежная государственная экономическая политика в модели «IS-LM».
23. «Ловушка ликвидности» и «инвестиционная ловушка».
24. Функция совокупного спроса, эффекты Пигу, Кейнса, Фишера.
25. Рынок труда и его показатели.
26. Спрос на труд.
27. Предложение труда в кейнсианской и неоклассической моделях.
28. Кривые среднесрочного и долгосрочного совокупного предложения.
29. Государственная экономическая политика в модели совокупного спроса и предложения.
30. Закон Оукена, кривая Филлипса, проблема краткосрочного выбора между инфляцией и безработицей в экономике.
31. Модель межвременного выбора Фишера для потребления.
32. Гипотеза жизненного цикла для моделирования потребления.
33. Гипотезы перманентного дохода для моделирования потребления.
34. Неоклассическая функция потребления.
35. Неоклассическая модель автономных инвестиций, теория q-Тобина.
36. Модель межвременного выбора между потреблением и инвестициями.
37. Кейнсианская модель автономных инвестиций и концепция «NPV».
38. Индуцированные инвестиции, принцип акселератора и инвестиции в запасы.
39. Инвестиции в капитальное строительство, анализ рынка жилья.
40. Принципы абсолютного и сравнительного преимущества в теории международной торговли. Выигрыши производителей и потребителей в результате развития свободной международной торговли в странах-торговых партнерах.
41. Теория Хекшера-Олина международной торговли. Распределение выигрыша от установления внешнеторговых связей между владельцами различных факторов производства (теорема Столпера-Самуэльсона). Влияние роста предложения факторов производства (теорема Рыбчинского и «голландская болезнь»).
42. Влияние импортных и экспортных пошлин на развитие международной торговли и выигрыши потребителей и производителей в странах-торговых партнерах. Анализ вступления страны в таможенный союз. Анализ влияние квот и нетарифных мер регулирования международной торговли на развитие международной торговли и выигрыши потребителей и производителей в странах-торговых партнерах.

#### **Критерии выставления оценки студенту на зачете**

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине, прошедшие все этапы текущей аттестации.

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Студент обнаружил

	понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. Допускаются некоторые неточности в ответе, которые студент исправляет самостоятельно.
<b>«не зачтено»</b>	Студент обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса, допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности.

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (собеседования, лабораторных работ) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.