

ФАКУЛЬТЕТ БИЗНЕС–ИНФОРМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫМИ  
СИСТЕМАМИ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОДОБРЕНО УМС ФБИУКС

Протокол № 06/23

от 2.06.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ**

Направление подготовки  
(специальность)

[1] 38.03.05 Бизнес-информатика

| <b>Семестр</b> | <b>Трудоемкость,<br/>кред.</b> | <b>Общий объем<br/>курса, час.</b> | <b>Лекции, час.</b> | <b>Практич.<br/>занятия, час.</b> | <b>Лаборат. работы,<br/>час.</b> | <b>В форме<br/>практической<br/>подготовки/ В<br/>СРС, час.</b> | <b>КСР, час.</b> | <b>Форма(ы)<br/>контроля,<br/>экз./зач./КР/КП</b> |   |
|----------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|------------------|---|---|
| 5              | 2-3                            | 72-<br>108                         | 32                  | 16                                | 0                                |   | 24-60            | 0   | 3 |
| Итого          | 2-3                            | 72-<br>108                         | 32                  | 16                                | 0                                | 8   | 24-60            | 0   |   |

## **АННОТАЦИЯ**

Основная цель курса – с одной стороны, показать значимость и эффективность методов макроэкономического планирования и прогнозирования в экономике, с другой стороны, акцентировать внимание студентов экономических специальностей на наиболее часто используемых в современной экономической науке и практике математических методов оценки макроэкономических данных. Программа курса «Прогнозирование финансовых рынков» содержит математические методы, основанные на использовании уже прочитанных студентам математических курсов – математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальные уравнения. Конечной целью освоения учебной дисциплины «Прогнозирование финансовых рынков» является подготовить бакалавра для успешной работы в сфере профессиональной деятельности.

### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения учебной дисциплины состоит в получении студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для оценки макроэкономических показателей экономики. Установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ОС НИЯУ МИФИ.

Для достижения поставленной цели по дисциплине «Прогнозирование финансовых рынков» решаются следующие задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков предусмотренных в рамках данного курса;
- контроль и оценка степени освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций предусмотренных в рамках данного курса;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данного курса.

### **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин: Микроэкономика; Макроэкономика, Теория менеджмента (история управленческой мысли, организационное поведение, теория организации)

Данная дисциплина является базой для изучения спецкурсов «Стратегический менеджмент», «Инновационный менеджмент». Знание ее материалов необходимо при выполнении курсового и дипломного проектирования, УИР, а также при практической работе выпускников.

Курс «Прогнозирование финансовых рынков» – неотъемлемая составная часть образовательной программы.

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------------------|--|
|--------------------------------|--|

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

| Задача профессиональной деятельности (ЗПД)   | Объект или область знания   | Код и наименование профессиональной компетенции;<br>Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   |
|--|---|---|---|
| проектный  |   |   |   |
| Анализ и исследование экономических эффектов от внедрения информационных систем и сквозных цифровых технологий | Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | ПК-3.1 [1] - способен к анализу и исследованию экономических эффектов от внедрения информационных систем и информационно-коммуникационных технологий<br><br><i>Основание:</i><br>Профессиональный стандарт: 06.012, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция: "Трудовая функция: «Выполнение деятельности по анализу и исследованию экономических эффектов от внедрения информационных систем и цифровых технологий» | 3-ПК-3.1[1] - Знать: Основные положения цифровой экономики и экономики ИТ Методы и модели оценки эффективности ИС и ИТ Принципы планирования бюджета ИТ ; У-ПК-3.1[1] - Уметь: Оценивать эффективность затрат на ИС и ИТ Анализировать эффективность от внедрения ИТ, ИС и сквозных цифровых технологий ; В-ПК-3.1[1] - Владеть: Определение статей расходов на ИТ и доходов от ИТ, согласование расходов с заинтересованными лицами Планирование и контроль расходов на ИТ и ИС Планирование доходов от ИТ и ИС Анализ расходов на ИТ и доходов, выполнение управленческих действий по результатам анализа |
| организационно-управленческий  |   |   |   |
| Организация проектирования, разработки,  | Архитектура предприятия (бизнес-  | ПК-4 [1] - способен проводить обследования  | 3-ПК-4[1] - Знать: Стандарты и методики управления ИТ-  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>внедрения, эксплуатации компонентов архитектуры предприятий, планированием и управление проектами в этой области</p>                | <p>архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)</p>                                 | <p>деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий</p> <p><i>Основание:</i><br/>Профессиональный стандарт: 06.014</p>                                     | <p>инфраструктурой</p> <p>Стандарты и методики управления процессами ИТ ;</p> <p>У-ПК-4[1] - Узнать: Управлять процессами, оценивать и контролировать качество процессов управления ИТ-инфраструктурой;</p> <p>В-ПК-4[1] - Владеть навыками: Организация процесса выявления потребностей в ИТ-инфраструктуре</p> <p>Организация формирования задач управления ИТ-инфраструктурой на основе выявленных потребностей и согласование этих задач с заинтересованными лицами</p> <p>Инициирование и планирование выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и согласование с заинтересованными лицами этих планов</p> <p>Контроль выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой</p> <p>Анализ результатов выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и выполнение управленческих действий по результатам анализа</p> |
| <p>Организация проектирования, разработки, внедрения, эксплуатации компонентов архитектуры предприятий, планированием и управление</p> | <p>Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)</p> | <p>ПК-5 [1] - способен осуществлять организацию и управление проектами в области информационных технологий в соответствии с требованиями заказчика</p> | <p>З-ПК-5[1] - Знать: Теория программного управления ;</p> <p>У-ПК-5[1] - Узнать: Планировать и управлять программами проектов;</p> <p>В-ПК-5[1] - Владеть навыками: Формирование заказа</p>   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>проектами в этой области</p>   |   | <p><i>Основание:</i><br/>Профессиональный стандарт: 06.014</p>  | <p>программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продаже продуктов<br/>Передача заказа в ответственные подразделения<br/>Координирование выполнения программы проектов<br/>Прием результатов отдельных этапов работ программы</p>   |
| <p>консалтинговый</p>   |   |   |   |
| <p>Проведение аудита и выработка рекомендаций по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятий</p> | <p>Архитектура предприятия (бизнес-архитектура, архитектура информации, архитектура приложений, инфраструктура)</p> | <p>ПК-11 [1] - способен консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия</p> <p><i>Основание:</i><br/>Профессиональный стандарт: 06.012</p> | <p>3-ПК-11[1] - Знать:<br/>Стандарты и методики управления взаимоотношениями<br/>Стандарты и методики управления инновациями<br/>Психология коммуникаций ;<br/>У-ПК-11[1] - Уметь:<br/>Строить взаимоотношения с топ-менеджерами, партнерами и клиентами<br/>Презентовать и продвигать инновации ИТ ;<br/>В-ПК-11[1] - Владеть навыками:<br/>Формирование и согласование принципов взаимоотношений с заинтересованными лицами<br/>Организация планирования и осуществления взаимоотношений, активное участие во взаимоотношениях с заинтересованными лицами<br/>Организация повышения компетенций заинтересованных лиц в инновациях ИТ<br/>Контроль взаимоотношений с заинтересованными лицами и обеспечение их прозрачности<br/>Оценка и</p> |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   |  | анализ взаимоотношений с заинтересованными лицами, получение обратной связи и выполнение управленческих действий по результатам анализа  |
| Проведение консультаций и разработка рекомендаций для граждан в области развития цифровых компетенций | Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики | ПК-12 [1] - способен проводить консультации и для граждан в области развития цифровых компетенций<br><br><i>Основание:</i><br>Профессиональный стандарт: 06.015, Анализ опыта: По согласованию с Заказчиком образовательной программы Трудовая функция "Выполнение деятельности в области организационно-методического обеспечения по предоставлению консультационных услуг в области развития цифровой грамотности" | 3-ПК-12[1] - Знать: Методологические и теоретические основы консультирования, особенности консультирования по вопросам развития цифровой грамотности Направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий Современные подходы, формы, методы и методики дополнительного образования и просвещения, особенности дополнительного образования и просвещения по вопросам развития цифровой грамотности Требования к информационным ресурсам по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов, ориентированным на различные группы населения Правила деловой переписки и письменного этикета Правила делового общения и речевого этикета Теоретические основы и практики проектной деятельности, организации работы |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>малой группы<br/>Законодательство<br/>Российской Федерации в<br/>области<br/>интеллектуальной<br/>собственности, правила<br/>использования<br/>информационных<br/>материалов в<br/>информационно-<br/>телекоммуникационной<br/>сети «Интернет» ;<br/>У-ПК-12[1] - Уметь:<br/>Проводить анализ рынка<br/>цифровых продуктов и<br/>сервисов, цифровой<br/>грамотности населения и<br/>ресурсов их развития<br/>(информационных<br/>ресурсов,<br/>образовательных и<br/>просветительских<br/>программ)<br/>Организовывать онлайн-<br/>опросы и обрабатывать<br/>полученную<br/>информацию,<br/>представлять ее<br/>средствами деловой<br/>графики Осуществлять<br/>поиск информации об<br/>образовательных и<br/>просветительских<br/>программах,<br/>направленных на<br/>развитие цифровой<br/>грамотности различных<br/>групп населения,<br/>организациях, их<br/>реализующих<br/>Верифицировать и<br/>оценивать качество и<br/>достаточность<br/>информации об<br/>образовательных и<br/>просветительских<br/>программах,<br/>направленных на<br/>развитие цифровой<br/>грамотности различных<br/>групп населения,<br/>организациях, их</p> |
|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>реализующих,<br/>запрашивать<br/>дополнительную<br/>информацию Находить и<br/>оценивать<br/>информационные<br/>ресурсы по вопросам<br/>развития цифровой<br/>грамотности,<br/>применения цифровых<br/>технологий и сервисов<br/>Осуществлять<br/>перспективное<br/>планирование<br/>информационно-<br/>просветительских<br/>мероприятий и<br/>консультаций,<br/>направленных на<br/>развитие цифровой<br/>грамотности населения,<br/>определять<br/>приоритетные<br/>направления<br/>консультационной<br/>работы по развитию<br/>цифровой грамотности<br/>населения<br/>Анализировать и<br/>оценивать<br/>существующие и новые<br/>подходы к<br/>консультированию по<br/>вопросам развития<br/>цифровой грамотности,<br/>качество, эффективность<br/>и результативность<br/>различных форм,<br/>методов и методик<br/>консультирования<br/>Определять<br/>приоритетные формы и<br/>методы развития<br/>цифровой грамотности с<br/>учетом возраста,<br/>индивидуальных<br/>особенностей и<br/>потребностей граждан<br/>Планировать и<br/>организовывать<br/>внедрение современных<br/>методов, методик и</p> |
|--|--|--|--|



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>форм консультирования по вопросам развития цифровой грамотности, распространения позитивного опыта консультирования</p> <p>Использовать различные средства и способы распространения позитивного опыта консультирования по вопросам развития цифровой грамотности</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ;</p> <p>В-ПК-12[1] - Владеть навыками: Анализ рынка цифровых продуктов и сервисов, цифровой грамотности населения и ресурсов их развития (информационных ресурсов, образовательных и просветительских программ)</p> <p>Формирование и ведение базы образовательных, просветительских программ и информационных ресурсов для формирования индивидуальной траектории развития цифровой грамотности гражданина</p> <p>Перспективное планирование информационно-просветительских мероприятий и консультаций, направленных на развитие цифровой грамотности населения</p> <p>Оценка результатов предоставления</p> |
|--|--|--|---|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>консультационных услуг<br/>         Разработка рекомендаций по вопросам популяризации среди населения различных возрастов информационно-коммуникационных технологий, диагностики и развития цифровой грамотности в процессе консультирования<br/>         Формирование рекомендаций для разработчиков образовательных и просветительских программ, направленных на развитие цифровой грамотности, по вопросам их наполнения и обновления в зависимости от запросов граждан<br/>         Организация внедрения современных методов, методик и форм консультирования по вопросам развития цифровой грамотности, распространение позитивного опыта консультирования</p> |
| <b>инновационно-предпринимательский</b>  |  |  |   |
| <p>Разработка методик продвижения на рынок, в том числе и международный, инновационных программно-информационных продуктов и услуг</p> | <p>Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики</p> | <p>ПК-13 [1] - способен использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг</p> <p><i>Основание:</i><br/>         Профессиональный стандарт: 06.012</p> | <p>З-ПК-13[1] - Знать:<br/>         Теория маркетингового планирования<br/>         Принципы управления финансами<br/>         Экономика ИТ и экономика инноваций<br/>         Методы оценки эффективности ;<br/>         У-ПК-13[1] - Уметь:<br/>         Разрабатывать маркетинговые планы<br/>         Управлять проектами<br/>         Управлять финансами ИТ<br/>         Управлять инновациями ИТ<br/>         Создавать и внедрять системы оценки эффективности инноваций ;</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>В-ПК-13[1] - Владеть навыками: Разработка плана маркетинговых мероприятий<br/> Организация работы по проведению мероприятий по продвижению продукта<br/> Инициирование создания системы оценки эффективности инноваций ИТ и ее изменения при изменении внешних условий и потребностей<br/> Формирование принципов оценки эффективности инноваций ИТ<br/> Согласование системы оценки эффективности инноваций ИТ с заинтересованными лицами и ее утверждение<br/> Планирование проведения оценки эффективности инноваций ИТ<br/> Контроль результатов оценки эффективности инноваций ИТ<br/> Анализ проведения и результатов оценки эффективности инноваций ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа</p> |
| <p>Поиск и отбор инноваций для создания новых бизнесов в сфере ИКТ</p> | <p>Информационные системы и информационные процессы в области цифровой экономики</p> | <p>ПК-14 [1] - способен разрабатывать бизнес-планы на основе инноваций в сфере ИКТ</p> <p><i>Основание:</i><br/> Профессиональный стандарт: 06.012</p> | <p>З-ПК-14[1] - Знать: Современные ИТ, широкий кругозор в области ИТ, понимание соотношения целей и путей реализации стратегии развития ИТ<br/> Предметная функциональная область применения ИТ<br/> Принципы инновационной</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>деятельности ;<br/> У-ПК-14[1] - Уметь:<br/> Определять<br/> возможности<br/> использования<br/> инноваций ИТ в<br/> стратегическом<br/> управлении<br/> Интегрировать ИТ в<br/> деятельность<br/> организации ;<br/> В-ПК-14[1] - Владеть<br/> навыками:<br/> Формирование целей,<br/> приоритетов и<br/> ограничений<br/> формирования ИТ в<br/> создание и реализацию<br/> инновационной<br/> стратегии и изменение<br/> их по мере изменения<br/> внешних условий и<br/> внутренних<br/> потребностей<br/> Организация работы<br/> персонала и выделение<br/> ресурсов для<br/> формирования вклада<br/> ИТ в создание и<br/> реализацию<br/> инновационной<br/> стратегии Контроль<br/> формирования вклада<br/> ИТ в создание и<br/> реализацию<br/> инновационной<br/> стратегии Анализ<br/> формирования вклада<br/> ИТ в создание и<br/> реализацию<br/> инновационной<br/> стратегии, целей,<br/> приоритетов и<br/> ограничений процесса и<br/> выполнение<br/> управленческих<br/> действий по результатам<br/> анализа</p> |
|--|--|--|--|

#### 4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

| Направления/цели | Задачи воспитания (код) | Воспитательный потенциал |
|------------------|-------------------------|--------------------------|
|------------------|-------------------------|--------------------------|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>воспитания<br/>Профессиональное воспитание</p> | <p>Создание условий, обеспечивающих, формирование творческого инженерного/профессионального мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности (B22)</p> | <p>дисциплин</p> <p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР.</p> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для: - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.</p> |
|---|---|--|

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

| № п.п | Наименование раздела учебной дисциплины | Недели | Лекции/ Практи. (семинары )/ Лабораторные работы, час. | Обязат. текущий контроль (форма*, неделя) | Максимальный балл за раздел** | Аттестация раздела (форма*, неделя) | Индикаторы освоения компетенции  |
|-------|---|--------|--|---|-------------------------------|-------------------------------------|--|
|       | <i>5 Семестр</i>                        |        |  |   |                               |                                     |  |
| 1     | Раздел 1                                | 1-7    | 15/7/0   | Т-2 (10), Т-4 (10), Т-6 (10)              | 30                            | КИ-7                                | 3-ПК-11, 3-ПК-12, 3-ПК-13, 3-ПК-14, 3-ПК-3.1, 3-ПК-4, 3-ПК-5   |
| 2     | Раздел 2                                | 8-12   | 15/7/0   | Т-8 (10), Т-10 (10)                       | 20                            | КИ-12                               | 3-ПК-11, У-ПК-11, 3-ПК-12, У-ПК-12, 3-ПК-13, У-ПК-13, 3-ПК-14, У-ПК-14, 3-ПК-4, У-ПК-4, 3-ПК-5, У-ПК-5 |
| 3     | Раздел 3                                | 13-15  | 2/2/0  | Т-14                                      | 20                            | КИ-15                               | 3-ПК-  |

|  |                           |  |                |  |    |   |
|--|---------------------------|--|----------------|--|----|---|
|  |                           |  | (10),Т-15 (10) |  |    | 11,<br>У-ПК-11,<br>В-ПК-11,<br>3-ПК-12,<br>У-ПК-12,<br>В-ПК-12,<br>3-ПК-13,<br>У-ПК-13,<br>В-ПК-13,<br>3-ПК-14,<br>У-ПК-14,<br>В-ПК-14,<br>3-ПК-3.1,<br>У-ПК-3.1,<br>В-ПК-3.1,<br>3-ПК-4,<br>У-ПК-4,<br>В-ПК-4,<br>3-ПК-5,<br>У-ПК-5,<br>В-ПК-5 |
|  | <i>Итого за 5 Семестр</i> |  | 32/16/0        |  | 70 |   |

|  |   |  |  |  |    |   |   |
|--|---|--|--|--|----|---|---|
|  | <b>Контрольные мероприятия за 5 Семестр</b> |  |  |  | 30 | 3 | 3-ПК-11,<br>У-ПК-11,<br>В-ПК-11,<br>3-ПК-12,<br>У-ПК-12,<br>В-ПК-12,<br>3-ПК-13,<br>У-ПК-13,<br>В-ПК-13,<br>3-ПК-14,<br>У-ПК-14,<br>В-ПК-14,<br>3-ПК-4,<br>У-ПК-4,<br>В-ПК-4,<br>3-ПК-5,<br>У-ПК-5,<br>В-ПК-5 |
|--|---|--|--|--|----|---|---|

\* – сокращенное наименование формы контроля

\*\* – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

| Обозначение | Полное наименование |
|-------------|---------------------|
|-------------|---------------------|



|    |                    |
|----|--------------------|
| Т  | Тестирование       |
| КИ | Контроль по итогам |
| З  | Зачет              |

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

| Недел<br>и  | Темы занятий / Содержание   | Лек.,<br>час.          | Пр./сем.<br>, час. | Лаб.,<br>час. |
|-------------|---|------------------------|--------------------|---------------|
|             | <i>5 Семестр</i>  | 32                     | 16                 | 0             |
| <b>1-7</b>  | <b>Раздел 1</b>   | 15                     | 7                  | 0             |
| 1 - 2       | <b>Характеристики производственных функций экономики .</b><br>Понятие производственной функции (ПФ) производственной системы. Свойства ПФ. Характеристики ПФ. Геометрический анализ производственных функций. Виды производственных функций. Однофакторные ПФ. Двухфакторные ПФ. Синтез ПФ с постоянной эластичностью замены (ПЭЗ).   | Всего аудиторных часов |                    |               |
|             |   | 5                      | 2                  | 0             |
|             |   | Онлайн                 |                    |               |
|             |   | 0                      | 0                  | 0             |
| 3 - 4       | <b>Модели рыночного равновесия</b><br>Экономическое равновесие на рынке одного товара. Законы предложения и спроса. Равновесная цена. Равновесие в условиях неполной и/или асимметричной информации о законах спроса и/или предложения. Паутинообразная модель. Экономические потери участников рынка.  | Всего аудиторных часов |                    |               |
|             |   | 5                      | 2                  | 0             |
|             |   | Онлайн                 |                    |               |
|             |   | 0                      | 0                  | 0             |
| 5 - 7       | <b>Статические модели экономики.</b><br>Статические модели межотраслевого баланса (МОБ). Модель В. Леонтьева. Уравнения МОБ, матрица полных затрат, коэффициенты полных затрат. Модификации модели Леонтьева с учетом ограничений на количество труда, ограничений на структуру потребления, минимизации расходов на оплату труда.  | Всего аудиторных часов |                    |               |
|             |   | 5                      | 3                  | 0             |
|             |   | Онлайн                 |                    |               |
|             |   | 0                      | 0                  | 0             |
| <b>8-12</b> | <b>Раздел 2</b>   | 15                     | 7                  | 0             |
| 8 - 9       | <b>Неоклассические модели «экзогенного роста». Моделирование национальных сбережений и инвестиционного спроса.</b><br>Стратегии распределения конечного продукта на потребление и накопление. Задача на оптимум потребления и накопления, ее аналитическое решение на примере модели Даймонда. Методы динамической оптимизации и особенности метода перекрывающихся поколений, использование в макроэкономических моделях. Иллюстрация проблемы длительности планового периода. | Всего аудиторных часов |                    |               |
|             |   | 5                      | 2                  | 0             |
|             |   | Онлайн                 |                    |               |
|             |   | 0                      | 0                  | 0             |
| 10 - 11     | <b>Модели интенсивного развития производственных систем. Магистральная теория</b><br>Однопродуктовая динамическая макроэкономическая модель. Принципиальная схема производств и распределения продукции, взаимодействие производственных факторов Магистральная модель глобальной экономики.  | Всего аудиторных часов |                    |               |
|             |   | 5                      | 2                  | 0             |
|             |   | Онлайн                 |                    |               |
|             |   | 0                      | 0                  | 0             |

|         |  |                        |   |   |
|---------|--|------------------------|---|---|
| 12      | <b>Модели совокупного спроса и предложения</b><br>Задача теории общего равновесия. Потоки в двухсекторной экономике. Модель простого обмена в двухсекторной двухпродуктовой экономике. Модель двухфакторной, двухпродуктовой экономики. Равновесие в секторе производства и потребления. Коробка Эджворта при анализе двухпродуктовой экономики. Модель общего равновесия по Вальрасу.   | Всего аудиторных часов |   |   |
|         |  | 5                      | 3 | 0 |
|         |  | Онлайн                 |   |   |
|         |  | 0                      | 0 | 0 |
| 13-15   | <b>Раздел 3</b>  | 2                      | 2 | 0 |
| 13 - 14 | <b>Макромодели экономического роста и их основные характеристики.</b><br>Модели рынка товаров и услуг на примере модели Солоу. Стационарные режимы, устойчивость, сравнительная статика. Недостатки модели. Модель роста при учете человеческого капитала.   | Всего аудиторных часов |   |   |
|         |  | 1                      | 1 | 0 |
|         |  | Онлайн                 |   |   |
|         |  | 0                      | 0 | 0 |
| 15      | <b>Модели финансового рынка. Модели макроспроса и макропредложения денег. Модели денежного мультипликатора. Модели инфляционных процессов и индексация заработной платы. Макроэкономическое моделирование с</b><br>Проблемы частичного и общего равновесия. Условия макроэкономического равновесия и механизм обеспечения общего равновесия. Модели макроэкономического равновесия Ф. Кенэ, К. Маркса, В. Ленина, Л. Вальраса, Дж. Кейнса, Дж. Неймана. Теория катастроф. Банковская денежно-кредитная системы. Рынок денег, виды денег. Спрос и предложение на деньги. Равновесие на денежном рынке. Законы денежного обращения. Совокупный спрос и совокупное предложение. Понятие мультипликатора и его практическая значимость. Парадокс взаимодействия макроспроса и макропредложения в России. | Всего аудиторных часов |   |   |
|         |  | 1                      | 1 | 0 |
|         |  | Онлайн                 |   |   |
|         |  | 0                      | 0 | 0 |

Сокращенные наименования онлайн опций:

| Обозначение | Полное наименование              |
|-------------|----------------------------------|
| ЭК          | Электронный курс                 |
| ПМ          | Полнотекстовый материал          |
| ПЛ          | Полнотекстовые лекции            |
| ВМ          | Видео-материалы                  |
| АМ          | Аудио-материалы                  |
| Прз         | Презентации                      |
| Т           | Тесты                            |
| ЭСМ         | Электронные справочные материалы |
| ИС          | Интерактивный сайт               |

#### ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

| Недели | Темы занятий / Содержание  |
|--------|--|
|        | <i>5 Семестр</i>   |
| 1 - 2  | <b>Макромодели экономического роста и их основные характеристики</b> |

|         |  |
|---------|--|
|         | <p>Модели рынка товаров и услуг на примере модели Солоу. Стационарные режимы, устойчивость, сравнительная статика. Недостатки модели. Модель роста при учете человеческого капитала.</p>   |
| 3 - 4   | <p><b>Неоклассические модели «экзогенного роста». Моделирование национальных сбережений и инвестиционного спроса</b><br/> Стратегии распределения конечного продукта на потребление и накопление. Задача на оптимум потребления и накопления, ее аналитическое решение на примере модели Даймонда.</p>   |
| 5 - 7   | <p><b>Модели рыночного равновесия и мультипликатора, их использование в стратегическом планировании, оценки занятости и безработицы</b><br/> Методы динамической оптимизации и особенности метода перекрывающихся поколений, использование в макроэкономических моделях. Иллюстрация проблемы длительности планового периода. Модели рыночного равновесия и мультипликатора, их использование в стратегическом планировании, оценки занятости и безработицы.</p> |
| 8       | <p><b>Модели интенсивного развития производственных систем. Задача роста экономики с экзогенным техническим прогрессом (ТП). Моделирование международных взаимодействий</b><br/> Задача экстенсивного роста экономики. Модель оптимального экономического роста Рамсея. Разработка модели Рамсея для оптимального планирования рабочих мест. Моделирование международных взаимодействий</p>  |
| 9 - 10  | <p><b>Межотраслевые модели экономики</b><br/> Модели интенсивного развития производственных систем. Межотраслевые модели экономики.</p>  |
| 11 - 12 | <p><b>Модели совокупных спроса и предложения</b><br/> Решение задач на определение совокупных спроса и предложения</p>   |
| 13 - 14 | <p><b>Модели рыночного равновесия</b><br/> Решение задач на определение рыночного равновесия</p>   |
| 15      | <p><b>Модели финансового рынка. Модели макроспроса и макропредложения денег. Модели денежного мультипликатора. Модели инфляционных процессов и индексация заработной платы. Макроэкономическое моделирование с</b><br/> Модели финансового рынка. Модели макроспроса и макропредложения денег. Условия макроэкономического равновесия</p>  |

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы дисциплины «Прогнозирование финансовых рынков» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий, занятия проводятся в форме продвинутых лекций и практических (семинарских) занятий.

Для контроля усвоения студентом разделов данного курса широко используются активные формы, ответы на которые позволяют судить об усвоении студентом данного курса. Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы и подготовку к контрольным работам. Чтение лекций данной дисциплины сопровождается демонстрацией в лекционной аудитории теоретического материала и многочисленных примеров. Используются активные и интерактивные формы проведения занятий - семинары в диалоговом режиме; разбор конкретных ситуаций; различные виды групповых дискуссий; тестирование знаний, умений и навыков.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

| <b>Компетенция</b> | <b>Индикаторы освоения</b> | <b>Аттестационное мероприятие (КП 1)</b>                    |
|--------------------|----------------------------|---|
| ПК-11              | З-ПК-11                    | З, КИ-7, КИ-12, КИ-15, Т-2, Т-4, Т-6, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15 |
|                    | У-ПК-11                    | З, КИ-12, КИ-15, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15                      |
|                    | В-ПК-11                    | З, КИ-15, Т-14, Т-15  |
| ПК-12              | З-ПК-12                    | З, КИ-7, КИ-12, КИ-15, Т-2, Т-4, Т-6, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15 |
|                    | У-ПК-12                    | З, КИ-12, КИ-15, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15                      |
|                    | В-ПК-12                    | З, КИ-15, Т-14, Т-15  |
| ПК-13              | З-ПК-13                    | З, КИ-7, КИ-12, КИ-15, Т-2, Т-4, Т-6, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15 |
|                    | У-ПК-13                    | З, КИ-12, КИ-15, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15                      |
|                    | В-ПК-13                    | З, КИ-15, Т-14, Т-15  |
| ПК-14              | З-ПК-14                    | З, КИ-7, КИ-12, КИ-15, Т-2, Т-4, Т-6, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15 |
|                    | У-ПК-14                    | З, КИ-12, КИ-15, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15                      |
|                    | В-ПК-14                    | З, КИ-15, Т-14, Т-15  |
| ПК-3.1             | З-ПК-3.1                   | КИ-7, КИ-15, Т-4, Т-6, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15                |
|                    | У-ПК-3.1                   | КИ-15, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15                                |
|                    | В-ПК-3.1                   | КИ-15, Т-14, Т-15   |
| ПК-4               | З-ПК-4                     | З, КИ-7, КИ-12, КИ-15, Т-2, Т-4, Т-6, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15 |
|                    | У-ПК-4                     | З, КИ-12, КИ-15, Т-8, Т-10, Т-                              |

|      |        |   |
|------|--------|---|
|      |        | 14, Т-15  |
|      | В-ПК-4 | 3, КИ-15, Т-14, Т-15  |
| ПК-5 | 3-ПК-5 | 3, КИ-7, КИ-12, КИ-15, Т-2, Т-4, Т-6, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15 |
|      | У-ПК-5 | 3, КИ-12, КИ-15, Т-8, Т-10, Т-14, Т-15                      |
|      | В-ПК-5 | 3, КИ-15, Т-14, Т-15  |

### Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

| Сумма баллов | Оценка по 4-ех балльной шкале    | Оценка ECTS | Требования к уровню освоению учебной дисциплины   |
|--------------|----------------------------------|-------------|---|
| 90-100       | 5 – <i>«отлично»</i>             | A           | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.                                     |
| 85-89        | 4 – <i>«хорошо»</i>              | B           | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.   |
| 75-84        |                                  | C           |   |
| 70-74        |                                  | D           |   |
| 65-69        | 3 – <i>«удовлетворительно»</i>   | E           | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.  |
| 60-64        |                                  |             |   |
| Ниже 60      | 2 – <i>«неудовлетворительно»</i> | F           | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. ЭИ Ж42 Прогнозирование доходности и риска инвестиций на фондовом рынке : учебное пособие, Москва: Проспект, 2020
2. ЭИ Г 93 Регулирование, контроль и надзор на финансовом рынке в Российской Федерации : учебное пособие для вузов, Москва: Юрайт, 2022
3. ЭИ Ч-16 Рынок ценных бумаг : учебник для вузов, Москва: Юрайт, 2022
4. ЭИ М 69 Финансовые рынки и институты : учебник и практикум для спо, Москва: Юрайт, 2022
5. ЭИ Б 91 Экономико-математические модели управления : учебник для вузов, Санкт-Петербург: Лань, 2021

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. ЭИ Ж42 Инвестиционная оценка проектов и бизнеса : монография, Москва: Проспект, 2019
2. ЭИ Э94 Эффективность инвестиций в человеческий капитал в современных условиях : монография, Москва: Проспект, 2019
3. 33 К85 Основы финансового анализа и портфельного инвестирования в рыночной экономике : Учеб. пособие, А. В. Крянев, М.: МИФИ, 2000
4. 33 С77 Экономическая оценка инвестиций : учебное пособие для вузов, Г. С. Староверова, А. Ю. Медведев, И. В. Сорокина, Москва: Кнорус, 2010
5. ЭИ К68 Лабораторный практикум по курсу "Прогнозирование финансовых рынков" : учебное пособие для вузов, Л. Н. Коровкина, Н. В. Старченко, Москва: НИЯУ МИФИ, 2011

### **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

Специальное программное обеспечение не требуется

### **LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:**

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

Структура лекционного курса

50-60% содержать новый теоретический материал, а 40-50% примеры решения задач.

Курс не должен содержать доказательства математических утверждений или вывода сложных формул.

Основной упор необходимо делать на понимание излагаемого материала и умения его использования при решении задач на семинарах и при выполнении самостоятельных работ.

В рамках курса предусмотрено проведение лекционных и практических занятий, на которых студенты должны, используя прослушанный на лекциях материал, научиться исследовать и анализировать многомерные данные. Практика показала, что следует использовать различные приемы вовлечения студентов в творческий процесс освоения учебного материала: опрос студентов по содержанию прочитанных лекций, проведенных семинарских занятий, вызов студентов к доске, выполнение студентами практических работ и их защита и итоговый зачет с ответами на теоретические вопросы по курсу.

Организация контроля

Тестовая работа проводится на 2, 4, 6, 8, 10, 14, 15 неделе в течение 1-го академического часа с дальнейшей проверкой преподавателем результатов (вне аудиторного времени). Практические работы осуществляются в виде презентации и демонстрации работы соответствующих методов макроэкономического анализа в компьютерном классе с разборкой основных особенностей метода и с последующей самостоятельной работы студентов в компьютерном классе над индивидуальными данными под наблюдением и контролем преподавателя и сдача результатов каждой работы преподавателю на следующем занятии. с выставлением оценок, учитываемых в рамках внутри семестрового зачета и в конце семестра при проставлении итоговой оценки также как и для получения положительной оценки на зачете.

Проведение зачета/экзамена

Для допуска к зачету/экзамену необходимо выполнить с положительными оценками все проведенные в течение семестра тестовые работы. При условии сдачи с положительными оценками всех тестовых работ студент во время сдачи зачета отвечает на вопросы.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Основная цель курса – с одной стороны, показать значимость и эффективность «Прогнозирование финансовых рынков» в экономике при исследовании, с другой стороны, акцентировать внимание студентов экономических специальностей на наиболее часто используемых в современной экономической науке и практике математических методов анализа макроэкономических данных.

Программа курса отчасти соответствует программе аналогичного курса МГУ. Программа курса «Прогнозирование финансовых рынков» содержит математические методы, основанные на использовании уже прочитанных студентам математических курсов – математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия и дифференциальные уравнения.

Структура лекционного курса

50-60% содержать новый теоретический материал, а 40-50% примеры решения задач.

Курс не должен содержать доказательства математических утверждений или вывода сложных формул.

Основной упор необходимо делать на понимание излагаемого материала и умения его использования при решении задач на семинарах и при выполнении самостоятельных работ.

Проведение семинарских занятий и выполнение самостоятельных работ

В рамках курса предусмотрено проведение лекционных и семинарских занятий, на которых студенты должны, используя прослушанный на лекциях материал, научиться исследовать и анализировать многомерные данные. Практика показала, что следует использовать различные приемы вовлечения студентов в творческий процесс освоения учебного материала: опрос студентов по содержанию прочитанных лекций, проведенных семинарских занятий, вызов студентов к доске, выполнение студентами практических работ и их защита и итоговый зачет с ответами на теоретические вопросы по курсу.

Автор(ы):

Ростовский Николай Сергеевич, к.ф.-м.н.