

****

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | стр |
| 1 | Назначение образовательного модуля | 4 |
| 2 | Характеристика образовательного модуля | 4 |
| 3 | Структура образовательного модуля | 7 |
| 4 | Методические указания для обучающихся по освоению модуля | 9 |
| 5 | Программы дисциплин образовательного модуля | 10 |
| 5.1. | Программа дисциплины «Математика» | 10 |
| 5.2. | Программа дисциплины «Статистика» | 18 |
| 5.3. | Программа дисциплины «Практикум по методам математического моделирования» | 24 |
| 5.4. | Программа дисциплины «Практикум по алгоритмам решения нестандартных задач в профессиональной деятельности» | 30 |
| 5.5. | Программа дисциплины «Математическое обеспечение экономических решений» | 36 |
| 5.6. | Программа дисциплины «Практикум по статистике финансов» | 42 |
| 5.7. | Программа дисциплины «Социально-экономическая статистика» | 48 |
| 5.8 | Программа дисциплины «Практикум по финансовой математике» | 54 |
| 6 | Программа практики не предусмотрена | - |
| 7 | Программа итоговой аттестации по модулю | 60 |

**1. назначение модуля**

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 38.03.02 Менеджмент. Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций ФГОС высшего образования.

Модуль «Математика и статистика в решении профессиональных задач» предназначен для формирования общепрофиссиональных и профессиональных компетенций.

В модуле присутствует базовый и вариативный блок учебных дисциплин, что обеспечивает обучающимся возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается на первом и втором курсах.

В ходе освоения модуля обучающийся создает собственную информационную среду, дальнейшее формирование которой будет продолжено в рамках освоения других модулей универсального бакалавриата и всех модулей профессиональной подготовки.

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ**

**2.1. Образовательные цели и задачи**

Задачи основной образовательной программы направлены на достижение целей в области обучения и воспитания и связаны с методическим обеспечением реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент. Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций у выпускника, способствующих его мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентностей в предметных областях.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Создать условия для понимания основных теоретических понятий в области математических и статистических основ обеспечения решения профессиональных задач.

2. Создать предметную информационно-образовательную базу для формирования определенных навыков применения математических и статистических методов для принятия экономико-финансовых решений.

3. Создать условия обучающемуся для глубокого освоения навыков сбора, анализа и предоставления достоверной информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений, оценивая потенциальные риски, а также применения для осуществления эффективной деятельности страховой организации.

**2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника**

Согласно ФГОС ВО для направления подготовки 38.03.02 Менеджмент у бакалавров должна быть сформированы следующие компетенции:

ОК-6: способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-2: способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений;

ОПК-5: владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем.

ОПК-6: владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;

ПК-4: умением применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации;

ПК-5: способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Содержание образовательных  результатов | Компетенции ОПОП | Методы обучения | Средства оценивания образовательных результатов |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки сбора, анализа и предоставления достоверной информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений, оценивая потенциальные риски, составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации. | ОК-6; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-5 | Метод проблемного обучения  Проектный метод | Тест  Контрольная работа  Кейс-задание  Доклад  Контрольный тест |
| ОР. 2 | Демонстрирует навыки разработки организационно-управленческих решений по управлению оборотным капиталом, принятию инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений | ОПК-2; ОПК-5; ПК-4; ПК-5 | Метод проблемного обучения  Проектный метод | Тест  Контрольная работа  Кейс-задание  Доклад  Контрольный тест |

**2. 3. Руководитель и преподаватели модуля**

*Руководитель:* Кузнецова Е.А. старший преподаватель кафедры страхования, финансов и кредита

*Преподаватели:*

Барбашова Г.Л., к.п.н., доцент, зав.кафедрой математики и математического образования.

Кузнецова Е.А. старший преподаватель кафедры страхования, финансов и кредита.

**2.4. Статус образовательного модуля**

Модуль обеспечивает обучающимся математико-статистическую базу принятия финансовых решений и является основанием для всех других профессиональных модулей универсального бакалавриата

Для изучения модуля необходимы знания по дисциплине «Математика» в объеме программы средней школы.

**2.5. Трудоемкость модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Трудоемкость модуля** | **Час./з.е.** |
| Всего | 360/10 |
| в т.ч. контактная работа с преподавателем | 162/4,5 |
| в т.ч. самостоятельная работа | 198/5,5 |
| практика | - |
| итоговая аттестация | - |

**3. Структура модуля**

**«МАТЕМАТИКА И СТАТИСТИКА В РЕШЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Дисциплина | Трудоемкость (час.) | | | | | Трудоемкость (з.е.) | Порядок изучения | Образовательные результаты  (код ОР) |
| Всего | Контактная работа | | Самостоятельная работа | Аттестация |
| Аудиторная работа | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| 1. Дисциплины, обязательные для изучения | | | | | | | | | |
| К.М.06.01 | Математика | 144 | 36 | 18 | 90 | экзамен | 4 | 1 | ОР.1  ОР.2 |
| К.М.06.02 | Статистика | 72 | 24 | 12 | 36 | зачет | 2 | 3 | ОР.1  ОР.2 |
| К.М.06.03 | Практикум по методам математического моделирования | 72 | 24 | 12 | 36 | зачет | 2 | 1 | ОР.1  ОР.2 |
| 2. Дисциплины по выбору (выбрать 1 из 4) | | | | | | | | | |
| К.М.06.ДВ.01.01 | Практикум по алгоритмам решения нестандартных задач в профессиональной деятельности | 72 | 24 | 12 | 36 | Контрольная работа | 2 | 3 | ОР.1  ОР.2 |
| К.М.06.ДВ.01.02 | Математическое обеспечение экономических решений | 72 | 24 | 12 | 36 | Контрольная работа | 2 | 3 | ОР.1  ОР.2 |
| К.М.06.ДВ.01.03 | Практикум по статистике финансов | 72 | 24 | 12 | 36 | Контрольная работа | 2 | 3 | ОР.1  ОР.2 |
| К.М.06.ДВ.01.04 | Социально-экономическая статистика | 72 | 24 | 12 | 36 | Контрольная работа | 2 | 3 | ОР.1  ОР.2 |
| К.М.06.ДВ.01.05 | Практикум по финансовой математике | 72 | 24 | 12 | 36 | Контрольная работа | 2 | 3 | ОР.1  ОР.2 |
| 3. ПРАКТИКА НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА | | | | | | | | | |
| 4. аттестация | | | | | | | | | |
| Экзамены по модулю "Математика и статистика в решении профессиональных задач" | | - | - | - | - | экзамен | - | 3 | ОР.1 ОР.2 |

**4. Методические указания для обучающихся**

**по освоению Модуля**

1. Для эффективной организации самостоятельной работы необходимо зарегистрироваться в системе электронного обучения НГПУ <http://moodle.mininuniver.ru>. Здесь представлены все дисциплины модуля: теоретический материал, задания для практических работ, необходимые полезные ссылки, тесты и др.
2. Предполагается следующий порядок изучения темы. На лекции преподаватель кроме теоретического материала, информирует студентов о том, как будет проходить практическое занятие, какую литературу (основную и дополнительную) они должны прочитать, какой материал из электронного курса проработать, что подготовить (ответить на контрольные вопросы, подготовиться к выполнению лабораторной работы, подобрать необходимые материалы для проекта и т.д.).
3. Самостоятельная работа на лекции предполагает конспектирование наиболее существенных моментов темы. Опорный конспект состоит из основных теоретических положений, фактов, описания технологий, методов работы и т.д.
4. В учебно-методическом комплексе дисциплины (ЭУМК) представлены информационные материалы по изучаемым темам. По всем заданиям представлены критерии для качественного выполнения практических работ, проектных и творческих заданий, подготовки докладов и др.
5. Подготовленные по каждой теме вопросы/задания для самопроверки позволят осуществить текущий контроль знаний и понять, насколько успешно происходит продвижение в освоении учебной дисциплины.
6. Промежуточный контроль по дисциплине «Математика» - экзамен, по всем остальным - зачет. Вопросы к зачетам и экзамену приведены в ЭУМК, кроме того предполагается итоговое тестирование.
7. Следует обратить внимание на то, что некоторые темы Вы изучаете самостоятельно по рекомендуемым источникам. Вам будет крайне полезно обратиться к учебникам, учебным пособиям и рекомендованным электронным ресурсам при изучении каждой темы.
8. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины.

**5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ**

**5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МАТЕМАТИКА»**

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина "Математика", как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий специалиста экономических, финансовых, маркетинговых, производственно-экономических и аналитических служб организаций различных отраслей, сфер и форм собственности (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-4 умение применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации.

В результате освоения данной дисциплины студент должен:

***Знать:***

* основные понятия и теоремы курса «Математика»;
* логические связи между понятиями и теоремами;
* различные алгоритмы и методы, применяемые при решении задач.

***Уметь:***

* устанавливать логические связи между понятиями и теоремами;
* применять математические методы к доказательству теорем и решению задач.

***Владеть:***

* понятийным аппаратом курса «Математика»;
* методами решения различных задач дисциплины;
* современными знаниями о математике и её приложениях;
* основными понятиями курса «Алгебра и начала анализа».

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина «Математика» входит в модуль «Математика и статистика в решении профессиональных задач».

Для освоения дисциплины «Математика» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Математика» на предыдущем уровне образования.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин по выбору студентов, подготовки к итоговой государственной аттестации.

**3. Цели и задачи**

Цель освоения дисциплины «Математика» состоит в формировании систематизированных знаний в области математики, о её месте и роли в системе математических наук с учетом содержательной специфики предмета «Алгебра и начала анализа» в общеобразовательной школе.

**Задачи** дисциплины:

* формировать основные знания, умения и навыки, применяемые в области математики;
* систематизировать современные знания о математике и её приложениях;

- актуализировать знания школьного курса «Алгебра и начала анализа.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки сбора, анализа и предоставления достоверной информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений, оценивая потенциальные риски, составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации. | ОР.1.1 | Демонстрирует навыки решения различных задач | ОК-6  ПК-4 | Тест  Контрольные работы |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки разработки организационно-управленческих решений по управлению оборотным капиталом, принятию инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений | ОР.2.1 | Демонстрирует навыки анализа и интерпретации данных о социально-экономических процессах и явлениях, выявления тенденции их развития | ОК-6  ПК-4 | Тест  Контрольные работы |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел дисциплины | Количество часов | | | | |
| Лекции | Практич. занятия | КСР | Самостоят. работа | Итого по разделам дисциплины |
| **Раздел 1. Множества. Функции. Свойства функций** | **2** | **4** | **3** | **19** | **28** |
| 1.1.Множества. Операции над множествами. Множество действительных чисел. |  | 1 | 1 | 5 | 7 |
| 1.2. Ограниченные и неограниченные числовые множества. | 1 | 1 | 1 | 5 | 8 |
| 1.3. Комплексные числа: понятие, различные формы записи. Действия с комплексными числами. | 1 | 1 |  | 5 | 7 |
| 1.4.. Понятие функции. Способы задания функции. Основные свойства функции. Ограниченные и неограниченные функции. Понятие сложной функции. |  | 1 | 1 | 4 | 6 |
| **Раздел 2. Предел числовой последовательности.** | **2** | **5** | **4** | **19** | **31** |
| 2.1 . Определение числовой последовательности. Изображение числовой последовательности. | 1 | 1 | 1 | 4 | 7 |
| 2.2. Свойства последовательностей: ограниченность, монотонность. | 1 | 1 |  | 4 | 6 |
| 2.3. Определение предела числовой последовательности, его геометрическая интерпретация. |  | 1 | 1 | 4 | 6 |
| 2.4. Сходящиеся и расходящиеся числовые последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. |  | 1 | 1 | 4 | 6 |
| 2.5. Бесконечно малые последовательности, их свойства. |  | 1 | 1 | 3 | 5 |
| **Раздел 3. Предел и непрерывность функции.** | **3** | **6** | **4** | **19** | **32** |
| 3.1. Предел функции в точке и на бесконечности. Свойства пределов. | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| 3.2.. Бесконечно малые и большие функции, их свойства. | 1 |  | 1 | 2 | 4 |
| 3.3. Эквивалентные функции. Сравнение бесконечно малых и бесконечно больших функций. | 1 | 1 |  | 3 | 5 |
| 3.4. Односторонние пределы функции в точке. |  | 1 | 1 | 3 | 5 |
| 3.5. Замечательные пределы. |  | 1 |  | 3 | 4 |
| 3.6. Непрерывность функции в точке и на промежутке. |  | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 3.7. Точки разрыва и их классификация. |  | 1 |  | 2 | 3 |
| 3.8. Теоремы о непрерывных функциях. |  |  |  | 2 | 2 |
| **Раздел 4. Дифференцируемость функции одной переменной.** | **2** | **6** | **4** | **19** | **31** |
| 4.1. Определение производной функции в точке. Необходимое условие существования конечной производной. Пример непрерывной функции, не имеющей производную. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. |  | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 4.2. Дифференциал функции. Инвариантность формы первого дифференциала. Формула приближенного вычисления с помощью дифференциала. | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| 4.3. Производные и дифференциалы высших порядков. |  |  | 1 | 2 | 3 |
| 4.4. Основные теоремы о дифференцируемых функциях. | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| 4.4. Правило Лопиталя. |  | 1 |  | 2 | 3 |
| 4.6. Исследование свойств функций с помощью производной: условие постоянства функции на промежутке, монотонность функции. |  | 1 |  | 2 | 3 |
| 4.7. Выпуклые функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. |  |  |  | 2 | 2 |
| 4.8. Полное исследование функций и построение графиков функций. |  | 1 |  | 2 | 3 |
| 4.9.Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке*.* |  |  |  | 3 | 3 |
| ***Раздел 5. Интегральное исчисление функций одной переменной.*** | **3** | **3** | **3** | **19** | **28** |
| 5.1. Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Интегрирование функций, содержащих квадратный трехчлен. | 2 | 1 | 1 | 6 | 10 |
| 5.2. Основные способы интегрирования: элементарный способ интегрирования, интегрирование методом замены переменной, метод интегрирования по частям. Определенный интеграл. | 1 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 5.3. Геометрические и физические приложения определенного интеграла. |  | 1 | 1 | 7 | 6 |
| ***Итого*** | 12 | 24 | 18 | 90 | 144 |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Рейтинг-план**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | | Виды учебной деятельности  Обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | | | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **1 семестр** | | | | | | | | | | |
| **Раздел 1. Множества. Функции. Свойства функций.** | | | | | | | | | | |
| 1 | ОР.1.2.1 | Контрольное тестирование по  разделу 1 | | Тест | | 1 | 14 | | 9 | 14 |
| **Раздел 2. Предел числовой последовательности.** | | | | | | | | | | |  |
| 2 | ОР.1.1 | Выполнение контрольной работы | | Контрольная работа | 3,5 | | 4 | | 9 | 14 |
| **Раздел 3. Предел и непрерывность функции.** | | | | | | | | | | |
| 3 | ОР.2.1 | Контрольное тестирование по  разделу 3 | | Тест | 1 | | 14 | | 9 | 14 |
| **Раздел 4. Дифференцируемость функции одной переменной.** | | | | | | | | | | |
| 4 | ОР.1.1 | Выполнение контрольной работы | | Контрольная работа | 3,5 | | 4 | | 9 | 14 |
| **Раздел 5. Интегральное исчисление функций одной переменной.** | | | | | | | | | | |
| 5 | ОР.1.1 | Выполнение контрольной работы | | Контрольная работа | 3,5 | | 4 | | 9 | 14 |
| 6 |  | Экзамен | |  |  | |  | | 10 | 30 |
|  |  |  | | Итого |  | |  | | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература:*

1. Балдин, К.В. Высшая математика : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рокосуев ; под общ. ред. К.В. Балдина. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 361 с. : табл., граф., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-0299-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79497>

2. Высшая математика для экономистов : учебник / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н. Фридман ; ред. Н.Ш. Кремер. - 3-е изд. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 482 с. : граф. - («Золотой фонд российских учебников»). - ISBN 978-5-238-00991-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114541>

3. Краткий курс высшей математики : учебник / К.В. Балдин, Ф.К. Балдин, В.И. Джеффаль и др. ; под общ. ред. К.В. Балдина. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 512 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02103-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450751>.

4. Максименко В. Н., Меграбов А. Г., Павшок Л. В. Курс математического анализа: учебное пособие, Ч. 1Новосибирск: НГТУ, 2009. 345 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=436248&sr=1

5. Кутузов А. С. Математический анализ : теория пределов: учебное пособие. Москва, Берлин: [Директ-Медиа](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=1), 2017. 152 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=471821&sr=1

*7.2. Дополнительная литература:*

1. Фихтенгольц Г.М. Основы математического анализа. Т.1-2. – СПб.: Издательство «Лань», 2015, 235 с.

2. Берман Б.П. Сборник задач по курсу математического анализа. – СПб.: Профессия, 2015, 451 с.

3. Шапкин, А.С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике , математическому программированию : учебное пособие / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. - 8-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 432 с. : табл., граф. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01943-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450779>

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Образовательный полртал «Математика для всех»: <https://math.edu.yar.ru/>

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. ЭБС РУКОНА – размещены научная литература. Цифровой контент различного рода: книги, периодические издания и отдельные статьи, аудио, видео – мультимедиа;

2. Архивы журналов изд-ва SAGE Publications с 01.01. 1800 до 31 декабря 1998 г.;

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия лекционной аудитории, с оборудованием для презентации, аудиторий для практических занятий.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

MicrosoftOffice;

браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera или др.;

поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;

технология ВикиВики;

сервисы on-line визуализации, например, Bubbl.us, Mindmeister.com и др.;

облачныетехнологии Google или Microsoft Office on-line.

Перечень информационных справочных систем

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://wiki.mininuniver.ru Вики НГПУ

**5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СТАТИСТИКА»**

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина "Статистика", как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий специалиста экономических, финансовых, маркетинговых, производственно-экономических и аналитических служб организаций различных отраслей, сфер и форм собственности (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-4 умение применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать рядом знаний, умений и владений, в частности: применять теоретические знания в практических целях, собирать и анализировать исходные данные, анализировать и интерпретировать цифровую информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных.

***Знать:***

- актуальные проблемы теории статистики

- актуальные проблемы, возникающие в сфере статистического учета

- способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникативных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;

- способы осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;

- способы анализа и интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально - экономических процессах и явлениях, выявления тенденций изменения социально - экономических показателей

***Уметь:***

- производить расчет показателей статистической отчетности;

- применять в практической деятельности способы осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;

- применять на практике способы анализа и интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально - экономических процессах и явлениях, выявления тенденций изменения социально - экономических показателей

***Владеть:***

- методами решения проблем статистического исследования в рамках предлагаемых задач;

- навыками применения в практической деятельности способов осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;

- навыками применения на практике способов анализа и интерпретации данных статистических исследований о социально - экономических процессах и явлениях, выявления тенденций изменения социально - экономических показателей.

**2. Место в структуре модуля**

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Финансовый менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Финансовое планирование и бюджетирование».

**3. Цели и задачи**

**Целью** освоения дисциплины "Статистика" является изучение в теории и на практике основ­ных направлений и методов статистического анализа.

**Задачи** курса:

- дать студентам необходимые знания и навыки для самостоятельного умения собирать и регистрировать статистическую информацию проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;

-выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;

- помочь студентам овладеть основными правилами и аналитической деятельности, позволяющими проводить глубокий анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов;

- сформировать у учащихся основы научного мировоззрения и навыки использования в практике научных методов расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;

- студент, изучивший дисциплину, должен хорошо владеть современными информационными технологиями при поиске, изучении литературных источников и обработке результатов исследования, а также знать и уметь применять основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информациив соответствии с современными требованиями.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки сбора, анализа и предоставления достоверной информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений, оценивая потенциальные риски, составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации. | ОР.1.1 | Демонстрирует навыки, необходимые для расчета некоторых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов с целью принятия управленческих решений | ОК-6  ПК-4 | Контрольная работа,  Кейс-задание, Контрольный тест |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки разработки организационно-управленческих решений по управлению оборотным капиталом, принятию инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений | ОР.2.1 | Демонстрирует навыки разработки организационно-управленческих решений через расчет статистических показателей и выявление тенденций развития процессов | ОК-6  ПК-4 | Контрольная работа,  Кейс-задание, Контрольный тест |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары |
| 3 семестр | | | | | |
| **Раздел 1. Предмет, методы, терминология статистики как науки** | **2** | **4** | **2** | **12** | **20** |
| 1.1 Предмет статистики – основа статистической методологии | 1 | 2 | 1 | 6 | 10 |
| 1.2 Статистические показатели | 1 | 2 | 1 | 6 | 10 |
| **Раздел 2. Статистические ряды** | **2** | **4** | **2** | **14** | **22** |
| 2.1 Методы статистической группировки данных | 1 | 2 | 1 | 7 | 11 |
| 2.2 Показатели, характеризующие статистическую совокупность | 1 | 2 | 1 | 7 | 11 |
| **Раздел 3. Приемы счетной обработки и анализ статистических показателей** | **4** | **8** | **8** | **10** | **30** |
| 3.1 Средние величины | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 |
| 3.2 Показатели, характеризующие статистическую совокупность | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 |
| 3.3 Корреляционно-регрессионный анализ и моделирование статистических связей | 2 | 4 | 4 | 4 | 14 |
| **Итого:** | **8** | **16** | **12** | **36** | **72** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Рейтинг-план**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | | Виды учебной деятельности  обучающегося | | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | | | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **3 семестр** | | | | | | | | | | | |
| **Раздел 1** Предмет, методы, терминология статистики как науки | | | | | | | | | | | |
| 1 | ОР.1.2 | Выполнение доклада | | | Доклад | | 1-2 | 1 | | 5 | 10 |
| 2 | ОР.1.2 | Выполнение контрольного тестирования по  разделу 1 | | | Контрольный тест | | 1-5 | 1 | | 10 | 15 |
| **Раздел 2** Статистические ряды | | | | | | | | | | | |
| 3 | ОР.1.1 | Выполнение  контрольной работы | | | Контрольная работа | 1-5 | | 1 | | 10 | 15 |
| 4 | ОР.2.1 | Выполнение контрольного тестирования по  разделу 2 | | | Контрольный тест | 1-5 | | 1 | | 10 | 15 |
| **Раздел 3** Приемы счетной обработки и анализ статистических показателей | | | | | | | | | | | |
| 5 | ОР.1.1 | | | Выполнение  контрольной работы | Контрольная работа | 1-5 | | 1 | | 10 | 15 |
|  |  | | | Зачет |  |  | |  | | 10 | 30 |
|  |  | | |  | Итого |  | |  | | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Балдин К. В. , Башлыков В. Н. , Рукосуев А. В Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 472 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=453249&sr=1.

2. Илышев А. М. Общая теория статистики: учебник Москва: Юнити-Дана, 2015. 535 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=436708&sr=1

3. Плеханова Т. , Лебедева Т. Теория статистики: учебное пособие Оренбург: [ОГУ](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=16958), 2013. 418 с. URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259319&sr=1>

*7.2. Дополнительная литература:*

1. Мацкевич И. Ю. , Петрова Н. П. , Тарусина Л. И. Теория вероятностей и математическая статистика : практикум: учебное пособие. Минск: РИПО, 2017.200с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=487930&sr=1

2.Новосельцева М. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие. Кемерово: [Кемеровский государственный университет](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=15522), 2014. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=278497&sr=1

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Шведов А. С. Теория вероятностей и математическая статистика : промежуточный уровень: учебное пособие. Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2017. 281 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=486562&sr=1

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. Годин А.М. Статистика: учебник, Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. 412 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=452543&sr=1>

2. Васильева Э. К. , Лялин В. С. Статистика: учебник, Москва: Юнити-Дана, 2015, 399 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436865&sr=1>

3. Балдин К. В. , Башлыков В. Н. , Рукосуев А. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник, Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 472 с.

4. Количественные методы в экономических исследованиях : учебник / Ю.Н. Черемных, А.А. Любкин, Я.А. Рощина и др. ; ред. Л.В. Туманова, М.В. Грачева, Ю.Н. Черемных. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02331-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119441>.

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия лекционной аудитории, с оборудованием для презентации, аудиторий для практических занятий*.*

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

Microsoft Office;

браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera илидр.;

поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;

технология Вики;

сервисы on-line визуализации, например, Bubbl.us, Mindmeister.com и др.;

облачные технологии Google или Microsoft Office on-line.

Перечень информационных справочных систем

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://wiki.mininuniver.ru Вики НГПУ

**5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ПРАКТИКУМ ПО МЕТОДАМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»**

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина "Практикум по методам математического моделирования", как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий специалиста экономических, финансовых, маркетинговых, производственно-экономических и аналитических служб организаций различных отраслей, сфер и форм собственности (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-4 умение применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации;

ПК-5 способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать рядом знаний, умений и владений, в частности: применять теоретические знания в практических целях, собирать и анализировать исходные данные, анализировать и интерпретировать цифровую информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных.

***Знать:***

* основные свойства математических моделей;
* основные методы решения дифференциальных уравнений;
* принципы работы и возможности математических пакетов.

***Уметь:***

* уметь использовать на практике различные виды уравнений математической физики для моделирования технических устройств и технологических процессов на различных уровнях;
* использовать средства математических пакетов для численных расчетов технологических процессов и оборудования.

***Владеть:***

* методами расчета задач конструирования и технологии производства изделий ЭТ.

**2. Место в структуре модуля**

Для освоения дисциплины «Практикум по методам математического моделирования» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Математика» на предыдущем уровне образования.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Организация предпринимательской деятельности «Финансовый менеджмент».

**3. Цели и задачи**

**Цель** освоения дисциплины «Практикум по методам математического моделирования» состоит в изучении принципов построения математических моделей

**Задачи** дисциплины:

* формировать основные знания, умения и навыки, применяемые в области математического моделирования;
* систематизировать современные знания о математическом моделировании.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки сбора, анализа и предоставления достоверной информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений, оценивая потенциальные риски, составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации. | ОР.1.1 | Демонстрирует навыки математического моделирования | ПК-4  ПК-5  ОК-6 | Контрольная работа  Контрольный тест |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки разработки организационно-управленческих решений по управлению оборотным капиталом, принятию инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений | ОР.2.1 | Демонстрирует навыки анализа и интерпретации данных о социально-экономических процессах и явлениях, выявления тенденции их развития | ПК-4  ПК-5  ОК-6 | Контрольная работа  Контрольный тест |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел дисциплины | Количество часов | | | | Итого  по разделам  дисциплины |
| Лекции | Практические занятия | КСР | Самостоятельная работа |
| **Раздел 1. Виды математических моделей. Блочно-иерархический подход к проектированию** | **2** | **4** | **4** | **12** | **22** |
| 1.1 Предмет и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Основные понятия и определения | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 |
| 1.2 Аналитические и имитационные модели | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 |
| 1.3 Иерархические уровни проектирования |  | 1 | 1 | 3 | 5 |
| 1.4. Классификация математических моделей |  | 1 | 1 | 3 | 5 |
| **Раздел 2. Математические модели на микроуровне** | **3** | **6** | **4** | **12** | **25** |
| 2.1 Общая формулировка основных физических законов | 1 | 2 | 2 | 4 | 9 |
| 2.2 Уравнение теплопроводности. Уравнение диффузии | 1 | 2 | 1 | 4 | 8 |
| 2.3. Уравнения электродинамики | 1 | 2 | 1 | 4 | 8 |
| **Раздел 3. Математические модели на макроуровне** | **3** | **6** | **4** | **12** | **25** |
| 3.1. Основные положения инвариантных методов моделирования. Электрические системы. Тепловые системы | 1 | 3 | 2 | 6 | 12 |
| 3.2. Получение факторных макромоделей. Пассивный эксперимент. Регрессионный анализ. Активный эксперимент. | 2 | 3 | 2 | 6 | 13 |
| **Итого:** | **8** | **16** | **12** | **36** | **72** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Рейтинг-план**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | | | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **1 семестр** | | | | | | | | | | |
| **Раздел 1. Виды математических моделей. Блочно-иерархический подход к проектированию** | | | | | | | | | | |
| 1 | ОР.1.1 | Контрольное тестирование по  разделу 1 | | Тест | | 3-4 | 5 | | 15 | 25 |
| **Раздел 2. Математические модели на микроуровне** | | | | | | | | | | |  |
| 2 | ОР.1.1 | Контрольная работа | | Контрольная работа | 3-4 | | 5 | | 15 | 20 |
| **Раздел 3. Математические модели на макроуровне** | | | | | | | | | | |
| 3 | ОР.2.1 | Контрольное тестирование по  разделу 3 | | Кейс-задание. | 3-5 | | 5 | | 15 | 25 |
|  |  |  | | Зачет |  | |  | | 10 | 30 |
|  |  |  | | Итого |  | |  | | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

7.1. Основная литература:

1. Математическое моделирование: исследование социальных, экономических и экологических процессов (региональный аспект) : учебное пособие / О. Бантикова, В. Васянина, Ю.А. Жемчужникова и др. ; под ред. А.Г. Реннера ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2-е изд. - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2014. - 367 с. - ISBN 978-5-4417-0438-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259261>.

2. Математическое моделирование. Практикум : учебное пособие / Л.А. Коробова, Ю.В. Бугаев, С.Н. Черняева, Ю.А. Сафонова ; науч. ред. Л.А. Коробова ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. - 113 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-247-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482006>.

3. [Данилов Н. Н.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=77001). Математическое моделирование: учебное пособие. Кемерово: [Кемеровский государственный университет](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=15522), 2014. 98 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=278827&sr=1

4. Коробова Л. А., Бугаев Ю. В., Черняева С. Н., Сафонова Ю. А. Математическое моделирование. Практикум: учебное пособие. Воронеж: [Воронежский государственный университет инженерных технологий](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=5101), 2017.113с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=482006&sr=1

7.2. Дополнительная литература:

1. Масягин, В.Б. Математическое моделирование и информационные технологии при проектировании : учебное пособие / В.Б. Масягин, Н.В. Волгина ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 167 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2436-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493368>.

2. Мэтьюз Д, Численные методы. Использование MATLAB. –М.: Изд-во «Вильямс», 2016.

3. Количественные методы в экономических исследованиях : учебник / Ю.Н. Черемных, А.А. Любкин, Я.А. Рощина и др. ; ред. Л.В. Туманова, М.В. Грачева, Ю.Н. Черемных. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02331-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119441>.

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Введение в математическое моделирование. Учебное пособие. – М.:ЛОГОС,2015 с.234

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. ЭБС РУКОНА – размещены научная литература. Цифровой контент различного рода: книги, периодические издания и отдельные статьи, аудио, видео – мультимедиа;

2. Архивы журналов изд-ва SAGE Publications с 01.01. 1800 до 31 декабря 1998 г.;

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия лекционной аудитории, с оборудованием для презентации, аудиторий для практических занятий.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

MicrosoftOffice;

браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera илидр.;

поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;

технология ВикиВики;

сервисы on-line визуализации, например, Bubbl.us, Mindmeister.com и др.;

облачныетехнологии Google или Microsoft Office on-line.

Перечень информационных справочных систем

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://wiki.mininuniver.ru Вики НГПУ

**5.4 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Практикум по алгоритмам решения нестандартных задач в профессиональной деятельности**»

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина "Практикум по алгоритмам решения нестандартных задач в профессиональной деятельности", как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий работников экономических, финансовых, маркетинговых, производственно-экономических и аналитических служб организаций различных отраслей, сфер и форм собственности (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-2: способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений;

ОПК-6: владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;

ПК-4: умением применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать рядом знаний, умений и владений, в частности: уметь применять теоретические знания в практических целях, грамотно формулировать решение поставленных задач экономической направленности, использовать эффективные методы поиска решения.

***знать:***

- принципы предварительного анализа при решении нестандартных задач профессиональной деятельности;

- методы, применяемые для решения нестандартных задач профессионально деятельности;

- методики анализа полученного в результате решения.

***уметь:***

- составлять алгоритм решения задачи;

- определять варьируемые показатели для задач отдельных видов;

- устанавливать последовательность действий для решения и проверки полученного решения.

***владеть:***

- навыками математико –экономического анализа;

- навыками математического прогнозирования и оптимизации финансовых показателей;

- применения математико –экономического анализа.

**2. Место в структуре модуля**

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Финансовый менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Финансовое планирование и бюджетирование».

**3. Цели и задачи**

**Целью** освоения дисциплины «Практикум по алгоритмам решения нестандартных задач в профессиональной деятельности» является изучение в теории и на практике алгоритмов решения нестандартных задач в профессиональной деятельности.

**Задачи** курса:

- дать студентам необходимые знания и навыки для самостоятельного решения задач нестандартного характера;

- помочь студентам овладеть основными формулами и моделями финансово-экономических расчетов, позволяющими проводить глубокий анализ процессов, происходящих в финансовой и страховой деятельности;

- сформировать у учащихся основы научного мировоззрения и навыки использования в практике научных методов построения экономических моделей;

- студент, изучивший дисциплину, должен хорошо владеть современными информационными технологиями при поиске, изучении литературных источников и обработке результатов исследования, а также знать и уметь выполнять отчеты по научной работе в соответствии с современными требованиями;

- ознакомить с основами философии и науки, уметь представление об общих и специальных методах научного познания и приобрести навыки их использования в исследованиях;

- освоить основные принципы и правила разработки и оформления научных исследований, уметь определять направления развития научных исследований в математических расчетах, определять и реализовывать основные этапы выполнения научно-исследовательской работы.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки сбора, анализа и предоставления достоверной информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений, оценивая потенциальные риски, составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации. | ОР.1.1 | Демонстрирует навык анализа и формулирования эффективного решения нестандартных задач профессиональной деятельности | ОПК-2  ОПК-6  ПК-4 | Доклад  Контрольная работа  Контрольный тест |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки разработки организационно-управленческих решений по управлению оборотным капиталом, принятию инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений | ОР.2.1 | Демонстрирует навыки подбора данных для построения алгоритма решения профессиональных задач в рамках разработки организационно-управленческих решений. | ОПК-2  ОПК-6  ПК-4 | Доклад  Контрольная работа  Контрольный тест |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары |
| 3 семестр | | | | | |
| **Раздел 1. Основные методы решения задач профессиональной деятельности** |  | **7** | **4** | **12** | **23** |
| 1.1 Методы решения нестандартных задач в экономике |  | 3 | 2 | 6 | 10 |
| 1.2 Неалгоритмические методы принятия решения |  | 4 | 2 | 6 | 8 |
| **Раздел 2 Математические модели решения профессиональных задач** |  | **9** | **4** | **12** | **25** |
| 2.1 Рисковые ситуации. Выбор с помощью дерева решений. Мера риска. Переход к задаче линейного программирования. |  | 4 | 2 | 6 | 10 |
| 2.2 Методы решения многокритериальных задач. Задача формирования оптимального портфеля инвестора. Доходность и риск портфеля. Диверсификация портфеля |  | 5 | 2 | 6 | 8 |
| **Раздел 3. Алгоритм применения ТРИЗ при решении задач профессиональной деятельности** |  | **8** | **4** | **12** | **24** |
| 3.1 Основы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) |  | 4 | 2 | 6 | 10 |
| 3.2 Проверка решения ТРИЗ |  | 4 | 2 | 6 | 8 |
| **Итого:** |  | **24** | **12** | **36** | **72** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Рейтинг-план**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР дисциплины | | Виды учебной деятельности  обучающегося | | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | | | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **3 семестр** | | | | | | | | | | |
| **Раздел 1 Неалгоритмические методы поиска решения** | | | | | | | | | | |
| ОР.1.1 | Выступление с докладом | | | Доклад | | 1-2 | 1 | | 5 | 10 |
| ОР.2.1 | Тест | | | Контрольное тестирование по  разделу 1 | | 1-5 | 1 | | 9 | 15 |
| **Раздел 2 Математические модели решения профессиональных задач** | | | | | | | | | | |
| ОР.2.1 | Решение практико-ориентированных задач | | | Контрольная работа | 1-5 | | 1 | | 7 | 15 |
| ОР.1.2 | Тест | | | Контрольное тестирование по  разделу 2 | 1-5 | | 1 | | 12 | 20 |
| **Раздел 3 Алгоритм применения ТРИЗ при решении задач профессиональной деятельности** | | | | | | | | | | |
| ОР.1.1 | | | Решение практико-ориентированных задач | Контрольная работа | 1-10 | | 1 | | 10 | 20 |
| ОР.2.1 | | | Тест | Контрольное тестирование | 1-5 | | 1 | | 12 | 20 |
|  | | |  | Итого |  | |  | | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Волгина О.А., Голодная Н.Ю. Математическое моделирование экономических процессов и систем, учеб. пособие для студентов Москва: Кнорус, 2014 200 с.

2. Корнилов И. А. Основы страховой математики: учебное пособие. Москва: Юнити-Дана, 2012. 375 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=114488&sr=1

*7.2. Дополнительная литература*

1.Аникин С. А. , Никонов О. И. , Медведева М. А. Математика для экономистов: учебное пособие для бакалавров: допущено М- вом образования РФ. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. 74 с. URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=275625&sr=1

2.Вахрушева Н. В. Финансовая математика: учебное пособие. Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014. 180с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=258793&sr=1

3.Звездина Н.В., Иванова Л.В., Скорик М.А., Егорова Т.А. Актуарные расчеты в страховании жизни и пенсионном страховании: учебно-практическое пособие. Москва: Евразийский открытый институт, 2012. 485 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=90643&sr=1

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Балдин К. В., Башлыков В. Н., Рокосуев А. В. Математические методы и модели в экономике: учебник. Москва: Издательство «Флинта», 2017. 328 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=103331&sr=1

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. Гусева Е. Н. Экономико-математическое моделирование: учебное пособие, Москва: Издательство «Флинта», 2016. 216 стр. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=83540&sr=1>

2. Моделирование экономических процессов: учебник, Редактор: Грачева Марина Владимировна, Черемных Ю. Н., Туманова Е. А. Издательство: нити-Дана, 2015.Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119452&sr=1>

3. Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие, Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017.179 стр. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=484916&sr=1>

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия лекционной аудитории, с оборудованием для презентации, аудиторий для практических занятий.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

Microsoft Office;

браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera илидр.;

поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;

технология Вики;

сервисы on-line визуализации, например, Bubbl.us, Mindmeister.com и др.;

облачные технологии Google или Microsoft Office on-line.

Перечень информационных справочных систем

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://wiki.mininuniver.ru Вики НГПУ

**5.5 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Математическое обеспечение экономических решений**»

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина "Математическое обеспечение экономических решений", как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий специалиста экономических, финансовых, маркетинговых, производственно-экономических и аналитических служб организаций различных отраслей, сфер и форм собственности (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-4 умение применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации;

ПК-5 способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать рядом знаний, умений и владений, в частности: уметь применять теоретические знания в практических целях, грамотно формулировать решение поставленных задач экономической направленности, использовать эффективные методы поиска решения поставленной задачи.

***знать:***

- принципы расчета простых и сложных процентов, дисконтирование, финансовые аннуитеты;

- методы расчёта номинальной ставки процента;

- методики расчёта финансовой устойчивости компаний.

***уметь:***

- рассчитывать взвешенную во времени доходность;

- определять необходимость и размер неизвестного процентной ставки;

- устанавливать величину интенсивного процента.

***владеть:***

- навыками математико–экономического анализа динамики изменения финансовых параметров бизнеса;

- навыками математического прогнозирования и оптимизации финансовых показателей компаний;

- применения полученных знаний на практике.

**2. Место в структуре модуля**

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Финансовый менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Финансовое планирование и бюджетирование».

**3. Цели и задачи**

**Целью** освоения дисциплины «Математическое обеспечение экономических решений» является изучение в теории и на практике основ методов расчётов в финансовых операциях.

**Задачи** курса:

- дать студентам необходимые знания и навыки для самостоятельного решения задач экономического характера;

- помочь студентам овладеть основными формулами и моделями финансово-экономических расчетов, позволяющими проводить глубокий анализ процессов, происходящих в финансовой деятельности предприятия и экономики страны;

- сформировать у учащихся основы научного мировоззрения и навыки использования в практике научных методов построения экономических моделей;

- студент, изучивший дисциплину, должен хорошо владеть современными информационными технологиями при поиске, изучении литературных источников и обработке результатов исследования, а также знать и уметь выполнять отчеты по научной работе в соответствии с современными требованиями;

- ознакомить с основами философии и науки, уметь представление об общих и специальных методах научного познания и приобрести навыки их использования в исследованиях;

- освоить основные принципы и правила разработки и оформления научных исследований, уметь определять направления развития научных исследований в математических расчетов, определять и реализовывать основные этапы выполнения научно-исследовательской работы.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки сбора, анализа и предоставления достоверной информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений, оценивая потенциальные риски, составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации. | ОР.1.1 | Демонстрирует навыки сбора, анализа необходимой информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений. | ПК-4  ПК-5 | Доклад  Контрольная работа  Контрольный тест |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки разработки организационно-управленческих решений по управлению оборотным капиталом, принятию инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений | ОР.2.1 | Демонстрирует навыки подбора и анализа данных страховой статистики и ее применения для решения профессиональных задач | ПК-4  ПК-5 | Доклад  Контрольная работа  Контрольный тест |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары |
| 3 семестр | | | | | |
| **Раздел 1. Модели расчетов с простыми и сложными ставками.** |  | **6** | **4** | **12** | **22** |
| 1.1 Модели расчетов с простыми процентными ставками. |  | 3 | 2 | 6 | 11 |
| 1.2 Модели расчетов с сложными процентными ставками. |  | 3 | 2 | 6 | 11 |
| **Раздел 2 Характеристики потоков платежей и финансовых рент** |  | **9** | **4** | **12** | **25** |
| 2.1 Основные характеристики потоков платежей и финансовых рент |  | 5 | 2 | 6 | 13 |
| 2.2 Конверсия потоков платежей |  | 4 | 2 | 6 | 12 |
| **Раздел 3. Финансовые расчеты по ценным бумагам, краткосрочным обязательствам. Акции. Облигации** |  | **9** | **4** | **12** | **25** |
| 3.1 Модели расчетов по ценным бумагам, краткосрочным обязательствам |  | 5 | 2 | 6 | 13 |
| 3.2 Расчет показателей по эффективности ценных бумаг: акции, облигации |  | 4 | 2 | 6 | 12 |
| **Итого:** |  | **24** | **12** | **36** | **72** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Рейтинг-план**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | | Виды учебной деятельности  обучающегося | | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | | | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **3 семестр** | | | | | | | | | | | |
| **Раздел 1. Модели расчетов с простыми и сложными ставками** | | | | | | | | | | | |
| 1 | ОР.1.1 | Выполнение доклада | | | Доклад | | 1-2 | 1 | | 5 | 10 |
| 2 | ОР.2.1 | Выполнение  контрольного тестирования по  разделу 1 | | | Контрольный тест | | 1-5 | 1 | | 9 | 15 |
| **Раздел 2. Характеристики потоков платежей и финансовых рент** | | | | | | | | | | | |
| 3 | ОР.1.1 | Выполнение контрольной работы | | | Контрольная работа | 1-5 | | 1 | | 7 | 15 |
| 4 | ОР.2.1 | Выполнение  контрольного тестирования по  разделу 2 | | | Контрольный тест | 1-5 | | 1 | | 12 | 20 |
| **Раздел 3. Финансовые расчеты по ценным бумагам, краткосрочным обязательствам. Акции. Облигации** | | | | | | | | | | | |
| 5 | ОР.1.1 | | | Выполнение контрольной работы | Контрольная работа | 1-5 | | 1 | | 10 | 20 |
| 6 | ОР.2.1 | | | Выполнение  контрольного тестирования | Контрольный тест | 1-5 | | 1 | | 12 | 20 |
|  |  | | |  | Итого |  | |  | | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Волгина О.А., Голодная Н.Ю. Математическое моделирование экономических процессов и систем, учеб. пособие для студентов Москва: Кнорус, 2014 200 с.

2. Корнилов И. А. Основы страховой математики: учебное пособие. Москва: Юнити-Дана, 2012. 375 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=114488&sr=1

*7.2. Дополнительная литература*

1.Аникин С. А. , Никонов О. И. , Медведева М. А. Математика для экономистов: учебное пособие для бакалавров: допущено М- вом образования РФ. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. 74 с. URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=275625&sr=1

2.Вахрушева Н. В. Финансовая математика: учебное пособие. Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014. 180с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=258793&sr=1

3.Звездина Н.В., Иванова Л.В., Скорик М.А., Егорова Т.А. Актуарные расчеты в страховании жизни и пенсионном страховании: учебно-практическое пособие. Москва: Евразийский открытый институт, 2012. 485 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=90643&sr=1

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Балдин К. В., Башлыков В. Н., Рокосуев А. В. Математические методы и модели в экономике: учебник. Москва: Издательство «Флинта», 2017. 328 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=103331&sr=1

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. Гусева Е. Н. Экономико-математическое моделирование: учебное пособие, Москва: Издательство «Флинта», 2016. 216 стр. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=83540&sr=1>

2. Моделирование экономических процессов: учебник, Редактор: Грачева Марина Владимировна, Черемных Ю. Н., Туманова Е. А. Издательство: нити-Дана, 2015.Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119452&sr=1>

3. Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие, Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017.179 стр. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=484916&sr=1>

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия лекционной аудитории, с оборудованием для презентации, аудиторий для практических занятий.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

Microsoft Office;

браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera илидр.;

поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;

технология Вики Вики;

сервисы on-line визуализации, например, Bubbl.us, Mindmeister.com и др.;

облачные технологии Google или Microsoft Office on-line.

Перечень информационных справочных систем

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://wiki.mininuniver.ru Вики НГПУ

**5.6 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ПРАКТИКУМ ПО СТАТИСТИКЕ ФИНАНСОВ»**

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина «Практикум по статистике финансов», как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий работников экономических, финансовых, маркетинговых, производственно-экономических и аналитических служб организаций различных отраслей, сфер и форм собственности (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-5 владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем.

ПК-4: умением применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать рядом знаний, умений и владений, в частности: уметь применять теоретические знания в практических целях, грамотно формулировать и излагать решение поставленных задач экономической направленности, использовать эффективные методы поиска решения.

***Знать:***

-закономерности функционирования современной финансовой системы в области финансового анализа

-основные особенности финансового анализа статистических данных;

-основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в области финансового анализа на макро- и микро- уровнях;

-сущность обобщающих показателей финансового анализа.

***Уметь:***

-анализировать полученную статистическую информацию и показатели с помощью финансового анализа, процессы и институты на макро- и микро- уровнях,

-выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций финансового состояния изучаемых единиц и совокупностей, предлагать способы их решения в области финансового анализа

-рассчитывать экономические и социально – экономические показатели с помощью финансового анализа статистических данных

***Владеть:***

- навыками анализа социально-экономических явлений с помощью финансового анализа статистических данных;

-методологией экономического исследования в области финансового анализа, методами и приемами анализа явлений и процессов с помощью финансового анализа статистических данных;

- навыком применения полученных знаний на практике.

**2. Место в структуре модуля**

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Финансовый менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Финансовое планирование и бюджетирование».

**3. Цели и задачи**

**Целью** освоения дисциплины «Статистика финансов» является– сформировать комплекс теоретических знаний и практических навыков, необходимых для разработки и принятия управленческих решений и методов эффективного управления организацией в условиях рыночной экономики, дать студентам необходимую сумму знаний, составляющих основу направления подготовки.

**Задачи** курса:

- дать студентам необходимые знания и навыки для самостоятельного умения собирать и регистрировать статистическую информацию проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения; выполнять расчеты статистических показателей в финансовой деятельности и формулировать основные выводы;

- помочь студентам овладеть основными правилами и формами научно-исследовательской и методической деятельности, позволяющими проводить глубокий анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;

- сформировать у учащихся основы научного мировоззрения и навыки использования в практике научных методов расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;

- раскрыть возможности применения современных информационных технологий при поиске, изучении литературных источников и обработке результатов исследования.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки сбора, анализа и предоставления достоверной информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений, оценивая потенциальные риски, составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации. | ОР.1.1 | Демонстрирует навыки, необходимые для расчета показателей, характеризующих деятельность динамику финансовой деятельности хозяйствующего субъекта и позволяющие принимать обоснованные управленческие решения | ПК-4  ОПК-5 | Кейс-задание.  Тест  Комплексные ситуационные задания. |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки разработки организационно-управленческих решений по управлению оборотным капиталом, принятию инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений | ОР.2.1 | Демонстрирует навыки анализа и интерпретации данных о процессах в финансов сфере, явлениях, выявления тенденций изменения социально-экономических показателей | ПК-4  ОПК-5 | Решение практико-ориентированных задач. Тест |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары |
| 3 семестр | | | | | |
| **Раздел 1. Статистика государственных финансов, финансовой деятельности организаций** |  | **6** | **2** | **12** | **20** |
| 1.1 Предмет, метод, задачи и система показателей статистики финансов. Методология финансово-экономических расчетов |  | 3 | 1 | 6 | 10 |
| 1.2 Статистика государственных финансов. Основные показатели, характеризующие процессы налоговой деятельности |  | 3 | 1 | 6 | 10 |
| **Раздел 2. Статистика денежного обращения цен и инфляции** |  | **6** | **2** | **14** | **22** |
| 2.1 Понятие денежного обращения. Основные денежные агрегаты. Показатели денежного обращения |  | 3 | 1 | 7 | 11 |
| 2.1 Понятие и виды инфляции. Основные показатели, характеризующие процессы инфляции |  | 3 | 1 | 7 | 11 |
| **Раздел 3. Банковская статистика, статистика фондового рынка и страхования** |  | **12** | **8** | **10** | **30** |
| 3.1 Понятие и виды банков. Основные показатели, характеризующие процессы банковской деятельности. Статистика фондового рынка |  | 6 | 4 | 5 | 15 |
| 3.2 Статистика страхования. Основные показатели, характеризующие процессы страховой деятельности |  | 6 | 4 | 5 | 15 |
| **Итого:** |  | **24** | **12** | **36** | **72** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Рейтинг-план**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР дисциплины | | Виды учебной деятельности  обучающегося | | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | | | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **3 семестр** | | | | | | | | | | |
| **Раздел 1 Статистика государственных финансов, финансовой деятельности организаций** | | | | | | | | | | |
| ОР.1.1 | Выполнение доклада | | | Доклад | | 1-2 | 1 | | 5 | 10 |
| ОР 2.1 | Выполнение контрольной работы | | | Контрольная работа | | 1-5 | 1 | | 10 | 15 |
| ОР.1.1 | Выполнение контрольного тестирования по  разделу 1 | | | Контрольный тест | | 1 | 1 | | 9 | 15 |
| **Раздел 2 Статистика денежного обращения цен и инфляции** | | | | | | | | | | |
| ОР.1.1 | Выполнение контрольной работы | | | Контрольная работа | 1-5 | | 1 | | 7 | 15 |
| ОР.2.1 | Выполнение контрольного тестирования по  разделу 2 | | | Контрольный тест | 1 | | 1 | | 12 | 20 |
| **Раздел 3 Банковская статистика, статистика фондового рынка и страхования** | | | | | | | | | | |
| ОР.2.1 | | | Выполнение контрольного тестирования | Контрольный тест | 1 | | 1 | | 12 | 25 |
|  | | |  | Итого |  | |  | | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Балдин К. В. , Башлыков В. Н. , Рукосуев А. В Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 472 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=453249&sr=1.

2. Илышев А. М. Общая теория статистики: учебник Москва: Юнити-Дана, 2015. 535 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=436708&sr=1

3. Ковалев В.В., Дюкина Т.О. Социально-экономическая статистика: учебник. Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014. 328 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=458377&sr=1

*7.2. Дополнительная литература:*

1. Мацкевич И. Ю. , Петрова Н. П. , Тарусина Л. И. Теория вероятностей и математическая статистика : практикум: учебное пособие. Минск: РИПО, 2017.200с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=487930&sr=1

2.Новосельцева М. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие. Кемерово: [Кемеровский государственный университет](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=15522), 2014. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=278497&sr=1

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Подопригора И. В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие. Томск: ТУСУР, 2015, 118 стр. . URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=480783&sr=1

2. [Стрельникова Н. М.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=164329) , [Филонова З. И.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=176838) Экономическая статистика: учебное пособие. Йошкар-Ола: [ПГТУ](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=17562), 2017. 184 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=483711&sr=1

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. [Батракова Л. Г.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=20231) Социально-экономическая статистика: учебник, Москва: [Логос](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=2458), 2013. 479 стр. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233791&sr=1>.

2. Социально-экономическая статистика: учебник. Редактор: Ковалев В.В., Дюкина Т.О. Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014. 328 стр. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458377&sr=1>.

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия лекционной аудитории, с оборудованием для презентации, аудиторий для практических занятий.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

Microsoft Office;

браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera илидр.;

поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;

технология Вики;

сервисы on-line визуализации, например, Bubbl.us, Mindmeister.com и др.;

облачные технологии Google или Microsoft Office on-line.

Перечень информационных справочных систем

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://wiki.mininuniver.ru Вики НГПУ

**5.7 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»**

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина "Социально – экономическая статистика как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий специалиста экономических, финансовых, маркетинговых, производственно-экономических и аналитических служб организаций различных отраслей, сфер и форм собственности (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-4 умение применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации;

ОПК-5 владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать рядом знаний, умений и владений, в частности: применять теоретические знания в практических целях, собирать и анализировать исходные данные, анализировать и интерпретировать цифровую информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных.

***Знать:***

-закономерности функционирования современной финансовой системы в области финансового анализа

-основные особенности финансового анализа статистических данных;

-основы построения, расчета и анализа современной системы показателей характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в области финансового анализа на макро- и микро- уровнях;

-сущность обобщающих показателей финансового анализа.

***Уметь:***

-анализировать полученную статистическую информацию и показатели с помощью финансового анализа, процессы и институты на макро- и микро- уровнях,

-выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций финансового состояния изучаемых единиц и совокупностей, предлагать способы их решения в области финансового анализа

-рассчитывать экономические и социально – экономические показатели с помощью финансового анализа статистических данных

***Владеть:***

- навыками анализа социально-экономических явлений с помощью финансового анализа статистических данных;

-методологией экономического исследования в области финансового анализа, методами и приемами анализа явлений и процессов с помощью финансового анализа статистических данных;

- навыком применения полученных знаний на практике.

**2. Место в структуре модуля**

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Финансовый менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Финансовое планирование и бюджетирование».

**3. Цели и задачи**

**Целью** освоения дисциплины «Социально – экономическая статистика» является изучение в теории и на практике основ­ных направлений и методов статистического анализа социально-экономической информации.

**Задачи** курса:

- дать студентам необходимые знания и навыки для самостоятельного умения собирать и регистрировать статистическую информацию проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения; выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;

- помочь студентам овладеть основными правилами и формами научно-исследовательской и методической деятельности, позволяющими проводить глубокий анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;

- сформировать у учащихся основы научного мировоззрения и навыки использования в практике научных методов расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;

- раскрыть возможности применения современных информационных технологий при поиске, изучении литературных источников и обработке результатов исследования.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки сбора, анализа и предоставления достоверной информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений, оценивая потенциальные риски, составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации. | ОР.1.1 | Демонстрирует навыки, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов | ПК-4  ОПК-5 | Кейс-задание.  Тест  Комплексные ситуационные задания. |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки разработки организационно-управленческих решений по управлению оборотным капиталом, принятию инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений | ОР.2.1 | Демонстрирует навыки анализа и интерпретации данных о социально-экономических процессах и явлениях, выявления тенденции изменения социально-экономических показателей | ПК-4  ОПК-5 | Решение практико-ориентированных задач. Тест |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары |
| 3 семестр | | | | | |
| **Раздел 1. Статистика макроэкономических расчетов** |  | **6** | **2** | **12** | **20** |
| 1.1 Система национальных счетов |  | 3 | 1 | 6 | 10 |
| 1.2 Статистика национального богатства |  | 3 | 1 | 6 | 10 |
| **Раздел 2. Статистика населения** |  | **6** | **2** | **14** | **22** |
| 2.1 Основные показатели демографии |  | 3 | 1 | 7 | 11 |
| 2.2 Показатели миграции населения |  | 3 | 1 | 7 | 11 |
| **Раздел 3. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов** |  | **12** | **8** | **10** | **30** |
| 3.1 Статистика трудовых ресурсов и занятости населения |  | 6 | 4 | 5 | 15 |
| 3.2 Статистика использования рабочего времени |  | 6 | 4 | 5 | 15 |
| **Итого:** |  | **24** | **12** | **36** | **72** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Рейтинг-план**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР дисциплины | | Виды учебной деятельности  обучающегося | | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | | | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **3 семестр** | | | | | | | | | | |
| **Раздел 1 Статистика макроэкономических расчетов** | | | | | | | | | | |
| ОР.1.1 | Выполнение доклада | | | Доклад | | 1-2 | 1 | | 5 | 15 |
| ОР 2.1 | Выполнение контрольной работы | | | Контрольная работа | | 1-5 | 1 | | 10 | 15 |
| **Раздел 2 Статистика населения** | | | | | | | | | | |
| ОР.1.1 | Выполнение контрольной работы | | | Контрольная работа | 1-5 | | 1 | | 7 | 15 |
| ОР.2.1 | Выполнение контрольного тестирования по  разделу 2 | | | Контрольный тест | 1 | | 1 | | 12 | 20 |
| **Раздел 3 Статистика рынка труда и трудовых ресурсов** | | | | | | | | | | |
| ОР.1.1 | | | Выполнение кейс-задания | Кейс-задание | 1-2 | | 1 | | 9 | 15 |
| ОР.2.1 | | | Выполнение контрольного тестирования по  разделу 3 | Контрольный тест | 1 | | 1 | | 12 | 20 |
|  | | |  | Итого |  | |  | | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Балдин К. В. , Башлыков В. Н. , Рукосуев А. В Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 472 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=453249&sr=1.

2. Илышев А. М. Общая теория статистики: учебник Москва: Юнити-Дана, 2015. 535 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=436708&sr=1

3. Ковалев В.В., Дюкина Т.О. Социально-экономическая статистика: учебник. Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014. 328 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=458377&sr=1

*7.2. Дополнительная литература:*

1. Мацкевич И. Ю. , Петрова Н. П. , Тарусина Л. И. Теория вероятностей и математическая статистика : практикум: учебное пособие. Минск: РИПО, 2017.200с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=487930&sr=1

2.Новосельцева М. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие. Кемерово: [Кемеровский государственный университет](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=15522), 2014. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=278497&sr=1

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Подопригора И. В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие. Томск: ТУСУР, 2015, 118 стр. . URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=480783&sr=1

2. [Стрельникова Н. М.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=164329) , [Филонова З. И.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=176838) Экономическая статистика: учебное пособие. Йошкар-Ола: [ПГТУ](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=17562), 2017. 184 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=483711&sr=1

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. [Батракова Л. Г.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=20231) Социально-экономическая статистика: учебник, Москва: [Логос](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=2458), 2013. 479 стр. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233791&sr=1>.

2. Социально-экономическая статистика: учебник. Редактор: Ковалев В.В., Дюкина Т.О. Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014. 328 стр. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458377&sr=1>.

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия лекционной аудитории, с оборудованием для презентации, аудиторий для практических занятий.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

Microsoft Office;

браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera илидр.;

поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;

технология Вики;

сервисы on-line визуализации, например, Bubbl.us, Mindmeister.com и др.;

облачные технологии Google или Microsoft Office on-line.

Перечень информационных справочных систем

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://wiki.mininuniver.ru Вики НГПУ

**5.8 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Практикум по финансовой математике**»

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина "Практикум по финансовой математике", как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий работников экономических, финансовых, маркетинговых, производственно-экономических и аналитических служб организаций различных отраслей, сфер и форм собственности (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-5 владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем.

ПК-4: умением применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации;

ПК-5: способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать рядом знаний, умений и владений, в частности: уметь применять теоретические знания в практических целях, грамотно формулировать и излагать решение поставленных задач экономической направленности, использовать эффективные методы поиска решения.

***знать:***

- принципы расчета основных математических показателей финансовой деятельности;

- методы расчёта характеристик денежного потока;

- методики показателей финансовой устойчивости компаний.

***уметь:***

- рассчитывать доходность финансовой операции;

- определять необходимость и размер процентной ставки финансовой операции различного вида;

- устанавливать величины, .

***владеть:***

- навыками математико–экономического анализа динамики изменения финансовых параметров бизнеса;

- навыками математического прогнозирования и оптимизации финансовых показателей компаний;

- применения полученных знаний на практике.

**2. Место в структуре модуля**

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Финансовый менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Финансовое планирование и бюджетирование».

**3. Цели и задачи**

**Целью** освоения дисциплины «Практикум по финансовой математике» является ознакомление студентов с имеющимися общенаучными и специфическими методами, применяемыми при решении задач финансового характера, а также задач, позволяющих произвести необходимые расчеты для страховых компаний.

**Задачи** курса:

- дать студентам необходимые знания и навыки для самостоятельного решения задач, возникающих в финансовой и страховой деятельности;

- помочь студентам овладеть основными правилами и формами научно-исследовательской и методической деятельности, позволяющими проводить глубокий анализ полученного решения, сформулировать вывод;

- сформировать у учащихся основы научного мировоззрения и навыки использования в практике методов построения математических моделей экономических процессов;

- студент, изучивший дисциплину, должен хорошо владеть современными информационными технологиями при поиске, изучении литературных источников и обработке результатов исследования, а также знать и уметь выполнять отчеты по произведенным расчетам в соответствии с современными требованиями;

- ознакомить с основами философии и науки, уметь представление об общих и специальных методах научного познания и приобрести навыки их использования в исследованиях;

- освоить основные принципы и правила разработки и оформления научных исследований, уметь определять направления развития научных исследований в сфере кредита и страхования, определять и реализовывать основные этапы выполнения научно-исследовательской работы.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки сбора, анализа и предоставления достоверной информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений, оценивая потенциальные риски, составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации. | ОР.1.1 | Демонстрирует навыки сбора, анализа необходимой информации в масштабах всего спектра финансовых (инвестиционных) услуг и расчета стоимости финансовых решений | ПК-4  ПК-5  ОПК-5 | Доклад  Контрольная работа  Контрольный тест |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки разработки организационно-управленческих решений по управлению оборотным капиталом, принятию инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений | ОР.2.1 | Демонстрирует навыки подбора и анализа данных страховой статистики и ее применения для решения профессиональных задач | ПК-4  ПК-5  ОПК-5 | Доклад  Контрольная работа  Контрольный тест |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары |
| 3 семестр | | | | | |
| **Раздел 1. Основные понятия и методы финансовой математики** |  | **7** | **3** | **9** | **18** |
| 1.1 Финансовые расчеты с применением простых и сложных ставок процентов |  | 3 | 2 | 5 | 10 |
| 1.2 Финансовые расчеты в условиях инфляции |  | 4 | 1 | 4 | 8 |
| **Раздел 2 Финансово-математические основы изменения условий контрактов** |  | **7** | **3** | **9** | **18** |
| 2.1 Финансовые вычисления в краткосрочном и долгосрочном кредитовании |  | 3 | 2 | 5 | 10 |
| 2.2 Расчеты при анализе финансовых условий контрактов |  | 4 | 1 | 4 | 8 |
| **Раздел 3. Моделирование инвестиционных решений.** |  | **10** | **3** | **9** | **18** |
| 3.1 Построение моделей финансовых инвестиций. Оценка рисков |  | 35 | 2 | 5 | 10 |
| 3.2 Построение моделей реальных инвестиций. Оценка рисков |  | 5 | 1 | 4 | 8 |
| **Итого:** |  | **24** | **12** | **36** | **72** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Рейтинг-план**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР дисциплины | | Виды учебной деятельности  обучающегося | | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | | | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **3 семестр** | | | | | | | | | | |
| **Раздел 1. Основные понятия и методы финансовой математики** | | | | | | | | | | |
| ОР.1.1 | Выполнение доклада | | | Доклад | | 1-2 | 1 | | 5 | 15 |
| ОР 2.1 | Выполнение контрольной работы | | | Контрольная работа | | 1-5 | 1 | | 10 | 15 |
| **Раздел 2 Финансово-математические основы изменения условий контрактов** | | | | | | | | | | |
| ОР.1.1 | Выполнение контрольной работы | | | Контрольная работа | 1-5 | | 1 | | 7 | 15 |
| ОР.2.1 | Выполнение контрольного тестирования по разделу 2 | | | Контрольный тест | 1 | | 1 | | 12 | 20 |
| **Раздел 3. Моделирование инвестиционных решений** | | | | | | | | | | |
| ОР.1.1 | | | Выполнение кейс-задания | Кейс-задание | 1-2 | | 1 | | 9 | 15 |
| ОР.2.1 | | | Выполнение контрольного тестирования по разделу 3 | Контрольный тест | 1 | | 1 | | 12 | 20 |
|  | | |  | Итого |  | |  | | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Вахрушева Н. В. Финансовая математика: учебное пособие. Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014. 180 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=258793&sr=1
2. Еремина С. В., Климов А. А., Смирнова Н. Ю. Основы финансовых расчетов: учебное пособие. Москва: [Издательский дом «Дело»](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=15017), 2016. 166с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=443304&sr=1

*7.2. Дополнительная литература*

1.Аникин С. А. , Никонов О. И. , Медведева М. А. Математика для экономистов: учебное пособие для бакалавров: допущено М- вом образования РФ. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. 74 с. URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=275625&sr=1

2.1. Волгина О.А., Голодная Н.Ю. Математическое моделирование экономических процессов и систем, учеб. пособие для студентов Москва: Кнорус, 2014 200 с.

3.Звездина Н.В., Иванова Л.В., Скорик М.А., Егорова Т.А. Актуарные расчеты в страховании жизни и пенсионном страховании: учебно-практическое пособие. Москва: Евразийский открытый институт, 2012. 485 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=90643&sr=1

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Балдин К. В., Башлыков В. Н., Рокосуев А. В. Математические методы и модели в экономике: учебник. Москва: Издательство «Флинта», 2017. 328 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=103331&sr=1>

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. Гусева Е. Н. Экономико-математическое моделирование: учебное пособие, Москва: Издательство «Флинта», 2016. 216 стр. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=83540&sr=1>

2. Моделирование экономических процессов: учебник , Редактор: Грачева Марина Владимировна, Черемных Ю. Н., Туманова Е. А. Издательство: Юнити-Дана, 2015.Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119452&sr=1>

3. Новиков А. И. , Солодкая Т. И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах: учебное пособие, Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016, .285 стр. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=454091&sr=1>

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия лекционной аудитории, с оборудованием для презентации, аудиторий для практических занятий.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

Microsoft Office;

браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera илидр.;

поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;

технология ВикиВики;

сервисы on-line визуализации, например, Bubbl.us, Mindmeister.com и др.;

облачные технологии Google или Microsoft Office on-line.

Перечень информационных справочных систем

http://www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

http://www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://wiki.mininuniver.ru Вики НГПУ

**6. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**не предусмотрена**

**7. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Рейтинговая оценка по модулю «Математика и статистика в решении профессиональных задач» рассчитывается по формуле:

Rjмод. =

Rjмод. – рейтинговый балл студента j по модулю;

, ,… – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль «Математика и статистика в решении профессиональных задач»:

«Математика»

«Статистика»

«Практикум по методам математического моделирования»

«Практикум по алгоритмам решения нестандартных задач в профессиональной деятельности»

, , … – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля «Математика и статистика в решении профессиональных задач»:

«Математика»

«Статистика»

«Практикум по методам математического моделирования»

«Практикум по алгоритмам решения нестандартных задач в профессиональной деятельности»