

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет математики и компьютерных наук

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Бизнес-планирование инвестиций с использованием информационных систем

Кафедра дискретной математики и информатики  
факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа

**02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии**

Профиль подготовки  
Информационные технологии

Уровень высшего образования  
**магистратура**

Форма обучения  
**очная**

Статус дисциплины:  
дисциплина по выбору

Махачкала, 2019

Рабочая программа дисциплины «Бизнес-планирование инвестиций с использованием информационных систем» составлена в 2019 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень магистратуры).

Приказ Минобрнауки России от «27» августа 2017 г. № 811.

Разработчик(и): кафедра дискретной математики и информатики, Раджабова Наима Шамильевна, к.ф.-м.н., доцент.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры дискретной математики и информатики от «26» июня 2019 г., протокол № 10;

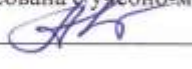
зав. кафедрой  Магомедов А. М.  
(подпись)

и

на заседании Методической комиссии факультета математики и компьютерных наук от «27» июня 2019г., протокол № 6;

председатель  Бейбалаев В. Д.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением

« 30 » 08 2019 г.   
(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина “Бизнес-планирование инвестиций с использованием информационных систем” дисциплиной по выбору образовательной программы магистратуры по направлению 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием современных информационных систем для инвестиционного проектирования и составления бизнес-планов проектов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-3, общепрофессиональных – ОПК-3, профессиональных: ПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущего – в форме контрольной работы и представления реферата, и промежуточного – итогового зачета в конце семестра.

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Объем дисциплины в очной форме

| Се<br>мес<br>тр | Учебные занятия                                |            |                          |                             |     |                                   | Форма<br>промежуточной<br>аттестации (зачет,<br>дифференцирован<br>ный зачет,<br>экзамен |                  |
|-----------------|------------------------------------------------|------------|--------------------------|-----------------------------|-----|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                 | в том числе                                    |            |                          |                             |     |                                   |                                                                                          |                  |
|                 | Контактная работа обучающихся с преподавателем |            |                          |                             |     | СРС,<br>в том<br>числе<br>экзамен |                                                                                          |                  |
|                 | Все<br>го                                      | Лекц<br>ии | Лабораторн<br>ые занятия | Практиче<br>ские<br>занятия | КСР |                                   |                                                                                          | консультац<br>ии |
| 2               | 72                                             |            |                          | 14                          |     |                                   | 58                                                                                       | зачет            |

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Бизнес-планирование инвестиций с использованием информационных систем» является формирование представлений о современных информационных системах для инвестиционного проектирования и составления бизнес-планов.

Задачи курса:

- получение знаний по организации бизнес-планирования для привлечения инвестиций;
- сравнительный анализ популярных информационных систем в бизнес-планировании;
- составление бизнес-плана для инвестиций своего проекта с использованием программного продукта Project Expert 7;

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Бизнес-планирование инвестиций с использованием информационных систем» является дисциплиной по выбору образовательной программы магистратуры по направлению 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии и преподается на 1 курсе во 2 семестре (2 зачетные единицы). Изучение предмета завершается письменным зачетом в конце семестра.

Дисциплина «Бизнес-планирование инвестиций с использованием информационных систем» логически и содержательно взаимосвязана с дисциплинами, в которых рассматриваются вопросы проектирования сложных программных систем или вопросы предпринимательской деятельности: «Интернет-предпринимательство», «Объектно-ориентированные Case-технологии».

Для освоения данной дисциплины необходимо знание основ одного из объектно-ориентированных языков программирования и базовой финансовой терминологии.

Результаты освоения данной дисциплины будут востребованы на занятиях по «Анализу информационных систем» и в проектно-производственной деятельности магистранта.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

| Код и наименование компетенции из ФГОС ВО | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                           |                                                      |                                 |

|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>                                                                        | <p><b>УК-3.1.</b><br/>Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.</p>                                                                                                                     | <p><b>Знает:</b> международный стандарт подготовки инвестиционных решений UNIDO.</p> <p><b>Умеет:</b> определять оптимальную схему финансирования корпоративного обучения на основе современных технологий.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками работы с современными инструментальными средствами (Project Expert) для создания бизнес-планов и анализа финансовых результатов данного предприятия в команде.</p>                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>УК-3.2.</b><br/>Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.</p>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>УК-3.3.</b><br/>Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>ОПК-3.</b> Способен проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования</p> | <p><b>ОПК-3.1.</b><br/>Знает методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области математических, информационных и имитационных моделей.</p>                       | <p><b>Знает:</b> основные математические методы, реализованные в программе Project Expert, методы планирования, расчета и сравнительного анализа инвестиционных проектов.</p> <p><b>Умеет:</b> понимать алгоритмы реализации команд для решения задач бизнес-планирования, использовать методы планирования, расчета и сравнительного анализа инвестиционных проектов для выбора оптимальной формы финансирования.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками работы с современными инструментальными средствами (Project Expert) для создания бизнес-планов.</p> |
|                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>ОПК-3.2.</b><br/>Умеет соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>ОПК-3.3.</b><br/>Имеет практический опыт применения разработки программного обеспечения и тестирования программных продуктов.</p>                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>ПК-2.</b> Владеть навыками участия в научных дискуссиях, выступления с</p>                                                                                                                                   | <p><b>ПК-2.1.</b><br/>Знает основы ведения научной дискуссии и формы устного научного высказывания.</p>                                                                                                                            | <p><b>Знает:</b> принципы организации и идеологию информационных-систем для анализа</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) характера; представления материалов собственных исследований; проводить корректуру, редактирование, реферирование работ.</p> | <p><b>ПК-2.2.</b><br/>Умеет вести корректную дискуссию в области информационных технологий, задавать вопросы и отвечать на поставленные вопросы по теме научной работы.</p>                 | <p>инвестиционной деятельности и составления бизнес-планов для подготовки и представления реферата по темам курса.</p>                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>ПК-2.3.</b><br/>Имеет практический опыт участия в научных студенческих конференциях, очных, виртуальных, заочных обсуждениях научных проблем в области информационных технологий.</p> | <p><b>Умеет:</b> работать в команде для подготовки проекта и реферата, решения задач и подготовки проектов по составлению бизнес-планов.<br/><b>Владеет:</b> навыками ведения дискуссии при представлении реферата и выступлении на конференциях.</p> |

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

#### 4.2. Структура дисциплины в очной форме

| №<br>п/п | Разделы и темы дисциплины                                                                        | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |        |                      |                      |                        |                     | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)<br>Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                  |         |                 | Всего                                                                                  | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа | Контроль сам.работы |                                                                                                             |
|          | Модуль 1. Основы инвестиционного проектирования и составления бизнес-планов                      |         |                 |                                                                                        |        |                      |                      |                        |                     |                                                                                                             |
| 1        | Имитация машинный эксперимент                                                                    | 2       | 1               | 8                                                                                      |        | 2                    |                      | 6                      |                     | Прием практических работ (ПР) и реферата (Р)                                                                |
| 2        | Бизнес- планирование и бизнес-план                                                               | 2       | 2               | 14                                                                                     |        | 2                    |                      | 12                     |                     | ПР, Р                                                                                                       |
| 3        | Информационные системы для инвестиционного проектирования и бизнес-планирования: краткий анализ. | 2       | 3               | 14                                                                                     |        | 2                    |                      | 12                     |                     | ПР, Р                                                                                                       |
|          | Итого по модулю 1:                                                                               |         |                 | 36                                                                                     |        | 6                    |                      | 30                     |                     | Модуль 1                                                                                                    |
|          | Модуль 2. Программа Project Expert                                                               |         |                 |                                                                                        |        |                      |                      |                        |                     |                                                                                                             |

|    |                                                  |          |     |           |  |           |  |           |  |                 |
|----|--------------------------------------------------|----------|-----|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------------|
| 4. | Разработка стратегии финансирования.             | 2        | 4   | 12        |  | 2         |  | 10        |  | ПР, Р           |
| 5. | Анализ финансовых результатов.                   | 2        | 5   | 12        |  | 2         |  | 10        |  | ПР, Р           |
| 6. | Ввод и анализ данных о текущем состоянии проекта | 2        | 6-7 | 12        |  | 4         |  | 8         |  | ПР, Р           |
|    | <b>Итого по модулю 2:</b>                        |          |     | <b>36</b> |  | <b>8</b>  |  | <b>28</b> |  | <b>Модуль 2</b> |
|    | <b>ИТОГО:</b>                                    | <b>2</b> |     | <b>72</b> |  | <b>14</b> |  | <b>58</b> |  | <b>Зачет</b>    |

### 4.3 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

#### 4.3.1 Содержание лекционных занятий по дисциплине

Лекции по курсу не предусмотрены.

#### 4.3.2 Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине

#### **Модуль 1. Основы инвестиционного проектирования и составления бизнес-планов**

##### **Тема 1. Имитация и машинный эксперимент**

##### **Практическая работа 1.**

Метод Монте-Карло. Понятие имитационной модели и имитационной системы. Возможности машинного моделирования.

##### **Тема 2. Бизнес-планирование и бизнес-план**

##### **Практическая работа 2**

Основные цели бизнес-планирования. Понятие бизнес-плана. Структура бизнес-плана.

Два вида бизнес-планов. Шаги разработки бизнес-плана.

##### **Тема 3. Информационные системы для инвестиционного проектирования и бизнес-планирования: краткий анализ.**

##### **Практическая работа 3**

Классификация информационных систем для инвестиционного проектирования. Пакет «COMFAR». Программный комплекс «Инвестор». Программный продукт «Альт-Инвест».

#### **Модуль 2. Программа Project Expert**

##### **Тема 4. Разработка стратегии финансирования.**

##### **Практическая работа 4.**

Создание инвестиционного проекта. Создание бизнес-плана стандарта UNIDO.

##### **Тема 5. Анализ финансовых результатов.**

##### **Практическая работа 5.**

Ситуационный анализ проекта. Пример.

## **Тема 6. Ввод и анализ данных о текущем состоянии проекта.**

### **Практическая работа 6.**

Использование приложения «What-if анализ» для оценки эффективности набора вариантов проекта.

## **Примерная практическая работа 2. Основные цели бизнес-планирования**

**Цель:** приобрести практические навыки разработки бизнес- плана.

### **Общие теоретические сведения:**

*Бизнес-план* является основным документом в организации цивилизованной предпринимательской деятельности и реализации инвестиционных проектов. Он является развернутым технико-экономическим, организационным, коммерческим, управленческим обоснованием целесообразности того или иного вида бизнеса.

Хотя для малых предприятий может разрабатываться только один бизнес-план, для большинства предприятий бизнес-план - только один из планов их производственно-хозяйственной и сбытовой деятельности. Бизнес-план - план производственно-хозяйственной и сбытовой деятельности предприятия, занимающий промежуточное положение между стратегическим планом предприятия и его годовым планом маркетинга. Бизнес-план представляет собой документ, содержащий обоснование действий, которые необходимо осуществить для реализации какого-либо коммерческого проекта или создания нового предприятия.

Разработка бизнес-плана позволяет получить ответы на следующие вопросы:

- как начать дело;
- как эффективно организовать производство;
- когда будут получены первые доходы;
- как скоро можно будет расплатиться с кредиторами;
- как уменьшить возможный риск

В теории и практике нет жестко регламентированной структуры бизнес-плана: она может быть различной в зависимости от выполняемой функции - одна для начинающего предпринимателя и другая для действующего предприятия.

Обычно бизнес-план состоит из следующих разделов:

1. резюме (введение)
2. общее описание фирмы ;
3. продукция и услуги;
4. маркетинг-план;
5. производственный план;
6. управление и организация;
7. капитал и юридическая форма фирмы;
8. финансовый план.

### **Порядок выполнения практических заданий:**

1. Изучить теоретическую часть работы;
2. Разделиться на группы.
3. Выбрать тему бизнес-плана.
4. Составить бизнес-план, выполняя предложенные практические задания.
5. Сделать вывод по проделанной работе.
6. Защитить бизнес-план.

### **Темы бизнес-планов:**

1. Бизнес-план автомойки самообслуживания
2. Бизнес-план картинга

3. Бизнес-план проката автомобилей
4. Бизнес-план шиномонтажа
5. Бизнес-план эконом-такси
6. Бизнес-план автошколы

### **Практические задания**

1. Определитесь, какой именно продукт вы готовы предложить покупателю. Опишите его особенность, отличие от подобных предложений, уже существующих на рынке. Это могут быть его качественные характеристики, или ценовая политика, или особый метод продвижения к покупателю, дополнительные услуги. В этом же разделе укажите количество товара, которые вы сможете предложить за какой-либо период времени (например, за месяц).
2. После того, как продукт приобрел четкие очертания, нужно выделить круг ваших потенциальных клиентов. Подумайте, кто будет покупать ваш продукт. Составьте портрет вашего покупателя: где он находится, каков уровень его дохода, почему он будет покупать ваш продукт, какое количество он сможет приобрести.
3. Приглядитесь к своим конкурентам: какие у них преимущества перед вами. Учтите тот факт, что ваши потенциальные покупатели в данный момент уже пользуются аналогичными товарами ваших конкурентов. Какие методы вы сможете применить, чтобы привлечь их внимание к своей продукции?
4. Продумайте месторасположение своего предприятия: оно должно быть доступным для ваших клиентов, и в то же время удобным для вас в смысле наличия необходимой инфраструктуры.
5. Создайте организационную структуру своего бизнеса. Выделите основные блоки деятельности (например, закупка сырья, продажа готовой продукции, ведение бухгалтерского учета и т.д.). В зависимости от этого определите, сколько работников и какой квалификации вам потребуется. Разграничьте сферы ответственности и структуру подчиненности.
6. Следующей стадией подготовки функционирования собственного бизнеса будет выбор материальной базы для создания условий возникновения вашей продукции. Какие ресурсы будут необходимы, какое оборудование нужно закупить, какое помещение потребуется – все это должно быть отражено в бизнес-плане до мелочей.
7. Постарайтесь определить количественный объем вашей деятельности, в зависимости от производительности, графика работы, предполагаемого спроса на ваш товар. Результаты внесите в производственный план.
8. Составьте календарный помесечный план расходов, включающий:
  - этап первоначальных вложений до момента запуска собственного бизнеса – внесите все расходы на приобретение материальной базы, рекламу, привлечение работников, оформление необходимой документации;
  - этап начального развития бизнеса – просчитайте все текущие расходы: на заработную плату и отчисления по ней, коммунальные услуги, аренду, налоги, закупку сырья, транспортные расходы. У вас должна получиться таблица расходов, где сверху указаны месяцы, слева – статьи расхода, внизу каждой колонки подбит итог расходов.
9. Составьте календарный помесечный план предполагаемых доходов. Реально оценивайте ваши перспективы, лучше применить «пессимистический» прогноз – то есть взять минимальные значения. Учтите, что ваш бизнес должен пройти стадию становления, когда доходы будут меньше предполагаемого уровня.
10. Совместите план доходов и план расходов для подсчета вашей ежемесячной прибыли. Возможно, первые месяцы она будет принимать отрицательные значения, на этот факт нужно обратить особое внимание при расчете суммы первоначальных вложений. Пока доход не станет стабильным, текущие расходы все равно придется оплачивать, и, если у вас не будет запаса средств, придется изымать их из оборота, тем самым уменьшая объемы своей деятельности.

11. Определитесь с источниками получения средств. Если вы предполагаете использовать кредитные ресурсы, не забудьте включить эти выплаты в план расходов.

12. Подумайте, какие факторы, события, изменения могут помешать вашей деятельности. Этот раздел бизнес-плана называется анализ рисков. Постарайтесь предусмотреть как можно больше таких моментов, например: недостаток работников соответствующей квалификации, изменение спроса, появление конкурентной продукции, изменение законодательной базы и т.д. Составьте план своих действий в случае наступления каждого из этих событий.

**Контрольные вопросы:**

1 Что понимается под бизнес-планом и каково его значение для деятельности предприятия?

2 Из каких разделов может состоять бизнес-план?

**5. Образовательные технологии**

Процесс изложения учебного материала сопровождается презентациями и демонстрацией решения задач в интерактивном режиме с использованием мультимедийного проектора. Предусмотрено регулярное общение с лектором и представителями российских и зарубежных компаний по электронной почте и по скайпу.

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются предельные сроки их выполнения и сдачи. Самостоятельная работа студентов складывается из проработки учебного материала (настоятельно рекомендуется самостоятельное практическое решение всех разобранных упражнений), видео-лекций и соответствующих форумов интернет, решения всех заданий из индивидуальных заданий, решения рекомендуемых задач, подготовки к сдаче промежуточных отчетов по практическим работам и реферата, а также зачета.

Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются предельные сроки их выполнения и сдачи. Самостоятельная работа студентов складывается из проработки учебного материала (настоятельно рекомендуется самостоятельное практическое решение всех разобранных упражнений), видео-лекций и соответствующих форумов интернет, решения всех заданий из индивидуальных заданий, решения рекомендуемых задач, подготовки к сдаче промежуточных отчетов по лабораторным работам и реферата, а также экзамена.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Перед контрольной работой по каждому модулю студент должен самостоятельно повторить и освоить соответствующий теоретический материал по данному модулю, систематизировать необходимые формулы, детально анализировать ранее решенные на практических занятиях задачи и упражнения. Задания по контрольной работе составлены для проверки освоения необходимых умений и навыков решения задач по тематике данного модуля.

Критерии оценки по контрольной работе

Если студент владеет по данному модулю навыками решения типичных задач, то по этому модулю ему выставляются:

1) 50 баллов;

2) 40 баллов в случае наличия неточностей;

3) 20 баллов в случае наличия некоторых допустимых ошибок.

Эти баллы учитываются при выводе общего результата как интегральной оценки, складывающейся из текущего контроля и промежуточного контроля.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

#### Критерии оценки по реферату

Если студент по теме данного модуля самостоятельно подготовил доклад и выступил с этим докладом публично или написал реферат и раскрыл тему реферата, то ему выставяются 10 баллов, которые учитываются при выводе общего результата как интегральной оценки, складывающейся из текущего контроля и промежуточного контроля.

#### Критерии оценки по приему практических работ.

Если студент владеет по данному модулю навыками решения типичных задач, то по этому модулю ему выставяются:

- 1) 50 баллов;
- 2) 40 баллов в случае наличия неточностей;
- 3) 20 баллов в случае наличия некоторых допустимых ошибок.

Эти баллы учитываются при выводе общего результата как интегральной оценки, складывающейся из текущего контроля и промежуточного контроля.

Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов:

| Вид самостоятельной работы                                                                  | Примерная трудоёмкость, а.ч. |              |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|---------|
|                                                                                             | Очная                        | Очно-заочная | заочная |
| <b>Текущая СРС</b>                                                                          |                              |              |         |
| работа с лекционным материалом, с учебной литературой                                       | <b>10</b>                    |              |         |
| опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях) | <b>5</b>                     |              |         |
| самостоятельное изучение разделов дисциплины                                                | <b>5</b>                     |              |         |
| подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям                                   | <b>10</b>                    |              |         |
| подготовка к экзамену                                                                       | <b>15</b>                    |              |         |
| <b>Творческая проблемно-ориентированная СРС</b>                                             |                              |              |         |
| поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по | <b>10</b>                    |              |         |

|                                                                         |           |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
| заданной теме                                                           |           |  |  |
| исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах | 3         |  |  |
| <b>Итого СРС:</b>                                                       | <b>58</b> |  |  |

#### Учебно-методическое обеспечение СРС

| №  | Вид самостоятельной работы                                                         | Вид контроля                                                  | Учебно-методическое обеспечение         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. | Изучение рекомендованной литературы и материалов соответствующих форумов интернет. | Контрольный фронтальный опрос, прием и презентация рефератов. | См. разделы 7.3, 8, 9 данного документа |
| 3. | Подготовка к отчетам по практическим работам.                                      | Проверка выполнения работ, опрос по теме работы.              | См. разделы 7.3, 8, 9 данного документа |
| 4. | Подготовка к сдаче промежуточных форм контроля.                                    | Контрольные работы по каждому модулю и прием рефератов.       | См. разделы 7.3, 8, 9 данного документа |

Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются предельные сроки их выполнения и сдачи.

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

##### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

| Код и наименование компетенции из ФГОС ВО                                                | Код и наименование индикатора достижения компетенций                                                | Планируемые результаты обучения                                                                           | Процедура освоения                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную | <b>УК-3.1.</b> Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. | <b>Знает:</b> международный стандарт подготовки инвестиционных решений UNIDO.<br><b>Умеет:</b> определять | Устный опрос, письменный опрос, подготовка реферата, прием практических |

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| стратегию для достижения поставленной цели.                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                     | оптимальную схему финансирования корпоративного обучения на основе современных технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | работ.                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                      | УК-3.2.<br>Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.                                                                                                                                               | Владеет: навыками работы с современными инструментальными средствами (Project Expert) для создания бизнес-планов и анализа финансовых результатов данного предприятия в команде.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                      | УК-3.3.<br>Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия.                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
| ОПК-3. Способен проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования | ОПК-3.1.<br>Знает методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области математических, информационных и имитационных моделей.                       | Знает: основные математические методы, реализованные в программе Project Expert, методы планирования, расчета и сравнительного анализа инвестиционных проектов.<br><br>Умеет: понимать алгоритмы реализации команд для решения задач бизнес-планирования, использовать методы планирования, расчета и сравнительного анализа инвестиционных проектов для выбора оптимальной формы финансирования.<br><br>Владеет: навыками работы с современными инструментальными средствами (Project Expert) для создания бизнес-планов. | Устный опрос, письменный опрос, подготовка реферата, прием практических работ. |
|                                                                                                                                                                                                      | ОПК-3.2.<br>Умеет соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                      | ОПК-3.3.<br>Имеет практический опыт применения разработки программного обеспечения и тестирования                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | программных продуктов.                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                |
| <b>ПК-2.</b> Владеть навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) характера; представления материалов собственных исследований; проводить корректуру, редактирование, реферирование работ. | <b>ПК-2.1.</b><br>Знает основы ведения научной дискуссии и формы устного научного высказывания.                                                                                     | <b>Знает:</b> принципы организации и идеологию информационных- систем для анализа инвестиционной деятельности и составления бизнес-планов                                                        | Устный опрос, письменный опрос, подготовка реферата, прием практических работ. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ПК-2.2.</b><br>Умеет вести корректную дискуссию в области информационных технологий, задавать вопросы и отвечать на поставленные вопросы по теме научной работы.                 | для подготовки и представления реферата по темам курса.<br><b>Умеет:</b> работать в команде для подготовки проекта и реферата, решения задач и подготовки проектов по составлению бизнес-планов. |                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ПК-2.3.</b><br>Имеет практический опыт участия в научных студенческих конференциях, очных, виртуальных, заочных обсуждениях научных проблем в области информационных технологий. | <b>Владеет:</b> навыками ведения дискуссии при представлении реферата и выступлении на конференциях.                                                                                             |                                                                                |

## 7.2 Типовые контрольные задания

### 7.2.1 Вопросы для самостоятельной работы

1. Основные цели бизнес-планирования.
2. Понятие бизнес-плана.
3. Структура бизнес-плана.
4. Два вида бизнес-планов.
5. Шаги разработки бизнес-плана.
6. Классификация информационных систем для инвестиционного проектирования.

7. Пакет «COMFAR».
8. Программный комплекс «Инвестор».
9. Программный продукт «Альт-Инвест».
10. Создание инвестиционного проекта.
11. Создание бизнес-плана стандарта UNIDO.
12. Ситуационный анализ проекта. Пример.
13. Использование приложения «What-if анализ» для оценки эффективности набора вариантов проекта.

### **7.2.2 Контрольные вопросы к зачету**

1. Имитация и машинный эксперимент
2. Метод Монте-Карло.
3. Понятие имитационной модели и имитационной системы.
4. Возможности машинного моделирования.
5. Основные цели бизнес-планирования.
6. Понятие бизнес-плана.
7. Структура бизнес-плана.
8. Два вида бизнес-планов.
9. Шаги разработки бизнес-плана.
10. Классификация информационных систем для инвестиционного проектирования.
11. Пакет «COMFAR».
12. Программный комплекс «Инвестор».
13. Программный продукт «Альт-Инвест».
14. Создание инвестиционного проекта.
15. Создание бизнес-плана стандарта UNIDO.
16. Ситуационный анализ проекта. Пример.
17. Использование приложения «What-if анализ» для оценки эффективности набора вариантов проекта.

### **7.2.3 Темы рефератов**

1. Основы бизнес-планирования.
2. Создание бизнес-плана стандарта UNIDO.
3. Классификация информационных систем для инвестиционного проектирования.
4. Пакет «COMFAR».
5. Программный комплекс «Инвестор».
6. Программный продукт «Альт-Инвест».

7. Создание инвестиционного проекта в Project Expert.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%. Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
- подготовка реферата – 20 баллов,
- выполнение практических заданий – 20 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ – 50 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- прием практических работ - 50 баллов,
- письменная контрольная работа - 50 баллов,

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

**а) адрес сайта курса**

<https://explorecoursesit.blogspot.com/>

**б) основная литература:**

1. Стешин А.И. Инвестиционный анализ. Методические рекомендации по работе с программой Project Expert [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А.И. Стешин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 101 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16342.html> (дата обращения: 12.04.2018).

2. Рязанцева Л.М. Основы работы с программным продуктом PROJECT EXPERT [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.М. Рязанцева, А.Е. Кисова. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 81 с. — 978-5-88247-742-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57606.html> (дата обращения: 12.04.2018).

**в) дополнительная литература:**

3. Информационные технологии в бизнес-планировании: лабораторный практикум - Ставрополь: СКФУ, 2017 Информационные технологии в бизнес-планировании: лабораторный практикум / авт.-сост. И.Ю. Глазкова, Д.Г. Ловянников ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 98 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483070> ( дата обращения: 12.04.2018).

4. Чикалов, А.Д. Программный продукт Project Expert / А.Д. Чикалов. - Москва : Лаборатория книги, 2012. - 89 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-504-00083-1 ; [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142039> ((дата обращения: 12.04.2018).

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

- 1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 — . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.04.2019). — Яз. рус., англ.
- 2) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. — Махачкала, г. — Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. — URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.05.2019).
- 3) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.05.2019).

Видеокурсы лекций:

- 1) <https://www.coursera.org/>
- 2) <https://www.udacity.com/>
- 3) <https://www.intuit.ru/>

Форумы и блоги по компьютерным наукам и программированию:

- 1) [www.stackoverflow.com](http://www.stackoverflow.com)
- 2) <http://www.cyberforum.ru/>
- 3) <https://explorecoursesit.blogspot.com/>

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

| Модули и темы для самостоятельного изучения                                                                               | Виды и содержание самостоятельной работы                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модуль 1. Основы инвестиционного проектирования и составления бизнес-планов.<br>Тема 1. Имитация и машинный эксперимент.  | Проработка материала практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и материалов соответствующих форумов интернет для подготовки реферата. |
| Модуль 1. Основы инвестиционного проектирования и составления бизнес-планов.<br>Тема 2. Бизнес-планирование и бизнес-план | Проработка материала практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и материалов соответствующих форумов интернет для подготовки реферата. |

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модуль 1. Основы инвестиционного проектирования и составления бизнес-планов.<br>Тема 3. Информационные системы для инвестиционного проектирования и бизнес-планирования: краткий анализ. | Проработка материала практических занятий. Подготовка к отчетам по практическим работам. Подготовка к сдаче промежуточных форм контроля.                                                                                                            |
| Модуль 2. Программа Project Expert<br>Тема 4. Разработка стратегии финансирования.                                                                                                       | Проработка материала практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и материалов соответствующих форумов интернет для подготовки реферата. Подготовка к отчетам по практическим работам                                                  |
| Модуль 2. Программа Project Expert<br>Тема 5. Анализ финансовых результатов.                                                                                                             | Проработка материала практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и материалов соответствующих форумов интернет для подготовки реферата. Подготовка к отчетам по практическим работам. Подготовка к сдаче промежуточных форм контроля. |
| Модуль 2. Программа Project Expert<br>Тема 6. Ввод и анализ данных о текущем состоянии проекта.                                                                                          | Проработка материала практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и материалов соответствующих форумов интернет для подготовки реферата. Подготовка к отчетам по практическим работам.                                                 |

В  
се  
уп  
ра  
ж  
не  
ния  
,  
пр  
ив  
ед  
ен  
ны  
е  
на  
ле  
кц  
и  
и  
с  
ре  
ш  
ен  
ия  
м  
и,  
сл

едует прорабатывать сразу после лекции. Самостоятельная работа студентов складывается из:

- проработки материала практических занятий (настоятельно рекомендуется самостоятельное практическое решение всех разобранных упражнений);
- изучения рекомендованной литературы и материалов соответствующих форумов интернет;
- подготовки к отчетам по практическим работам;
- подготовки к сдаче промежуточных форм контроля (контрольных работ и сдаче реферата).

Пакет практических заданий рассчитан на семестр. Рекомендуется выполнять и сдавать задания своевременно с прохождением соответствующего материала.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Ubuntu Linux, Project Expert, VMware Workstation Pro, Microsoft Visual Studio Ultimate, Rational Rose, Skype. Также студентам предоставляется доступ к российским и международным электронным библиотекам через компьютеры университета.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Имеется необходимая литература в библиотеке, медиапроектор и компьютер для проведения занятий-презентаций.

Практические занятия проводятся в компьютерных классах с необходимым программным обеспечением.

Вся основная литература предоставляется студенту в электронном формате.