

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт управления, экономики и финансов  
Центр магистратуры



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
\_\_\_\_\_  
Турилова Е.А.  
"\_\_\_" 20\_\_ г.

## Программа дисциплины

Оценка деятельности и управление компанией на основе КПИ

Направление подготовки: 38.04.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Финансовый менеджмент

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

## **Содержание**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Сафина Д.М. (кафедра управления корпоративными финансами, Института управления, экономики и финансов), DinaraiArtur@yandex.ru

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4	Способен использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

теоретические основы разработки и внедрения системы KPI в компании;  
методы и инструменты оценки эффективности деятельности компании;  
принципы построения системы управления на основе KPI;  
современные подходы к анализу и интерпретации данных KPI;  
связь KPI с мотивацией и оплатой труда;  
основные финансовые KPI и подходы value-based management;  
методы анализа отклонений, факторный и сценарный анализ.

Должен уметь:

разрабатывать систему KPI для различных уровней управления компанией;  
анализировать деятельность компаний на основе количественных и качественных показателей;  
использовать аналитические инструменты для оценки бизнес-процессов;  
формулировать рекомендации по улучшению эффективности деятельности компании на основе анализа KPI;  
проектировать систему KPI, согласованную со стратегией, и разрабатывать стратегическую карту;  
каскадировать KPI на уровнях подразделений и должностей;  
увязывать KPI с бизнес-процессами;  
выполнять расчеты финансовых KPI (ROIC, EVA, WACC, FCF, юнит-экономика и др.) и интерпретировать результаты;  
проводить анализ отклонений, факторный анализ, выявлять причины недостижения целей.

Должен владеть:

навыками построения и внедрения системы KPI в практическую деятельность компании;  
методами интерпретации данных и подготовки аналитических отчетов;  
инструментами мониторинга и контроля достижения целевых показателей;  
навыками прикладных расчетов KPI и построения моделей в MS Excel;  
приемами построения стратегических карт, матриц ответственности и регламентов мониторинга;  
техниками каскадирования целей и настройки бонусных карт на основе KPI;  
методами анализа данных (тренды, сезонность, корреляции) для верификации KPI-драйверов.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.01.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.04.02 "Менеджмент (Финансовый менеджмент)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 38 часа(ов), в том числе лекции - 16 часа(ов), практические занятия - 22 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 52 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 54 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

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

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Тема 1. Методология KPI и системы управления результативностью	3	4	0	4	0	0	0	12
2.	Тема 2. Тема 2. Проектирование и внедрение системы KPI	3	4	0	6	0	0	0	14
3.	Тема 3. Тема 3. Оценка деятельности компании на основе KPI	3	4	0	6	0	0	0	14
4.	Тема 4. Тема 4. Контроль, анализ и управленческие решения на основе KPI	3	4	0	6	0	0	0	12
	Итого		16	0	22	0	0	0	52

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Тема 1. Методология KPI и системы управления результативностью**

Понятие и сущность ключевых показателей эффективности (KPI).

Роль KPI в стратегическом управлении компанией.

Принципы разработки системы KPI.

KPI, KRI, PI: роли, различия и иерархия показателей;

KPI: финансовые, клиентские, процессные, персонал, ESG; стратегические и операционные;

Balanced Scorecard: логика 4 перспектив; стратегические карты и причинно-следственные связи;

KPI, MBO и OKR: совместимость и правила комбинирования;

Преимущества и ограничения использования KPI;

Основные ошибки при разработке системы KPI;

Примеры успешного применения KPI в различных отраслях.

**Тема 2. Тема 2. Проектирование и внедрение системы KPI**

Этапы разработки системы KPI.

Определение стратегических целей и их декомпозиция.

Диагностика текущей системы, карта стейкхолдеров, критерии готовности.

План внедрения: этапы, роли, риски, коммуникации.

Каскадирование KPI по уровням и подразделениям.

Выбор ключевых показателей для различных уровней управления.

Методы сбора данных для расчета KPI. Интеграция KPI с мотивацией.

Инструменты автоматизации системы KPI.

Внедрение системы KPI: этапы и барьеры.

Обучение персонала работе с системой KPI.

Интеграция KPI в корпоративную культуру.

Мониторинг и корректировка системы KPI.

### **Тема 3. Тема 3. Оценка деятельности компании на основе KPI**

Методы анализа эффективности бизнес-процессов.

Интерпретация данных KPI: количественные и качественные подходы.

Выявление узких мест в деятельности компании через KPI.

Оценка финансовых результатов с использованием KPI.

Анализ операционной эффективности через KPI.

Использование KPI для оценки удовлетворенности клиентов.

Роль KPI в оценке инновационной деятельности.

Подготовка аналитических отчетов на основе KPI.

### **Тема 4. Тема 4. Контроль, анализ и управленческие решения на основе KPI**

Мониторинг и отчетность: частота, форматы, ответственность.

Анализ отклонений.

Базовые статистические методы для KPI: тренды, сезонность, корреляции; сигнальные карты (SPC).

Сценарный анализ и стресс-тестирование KPI.

Использование KPI в принятии управленческих решений.

Связь KPI с системой мотивации персонала.

Разработка системы вознаграждения на основе KPI.

KPI как инструмент контроля достижения стратегических целей.

Управление изменениями через систему KPI.

Роль KPI в риск-менеджменте.

Автоматизация управления на основе KPI.

Оценка эффективности внедренной системы KPI.

Перспективы развития системы KPI в условиях цифровизации.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержен приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Знания для бизнеса. ССП. - <http://www.kplib.ru/article.php?tree=8>

информационный ресурс, посвященный концепции сбалансированной системы показателей (ССП, balanced scorecard) - <http://www.scorecard.ru/>

Ключевые показатели эффективности и сбалансированная система - <http://balanced-scorecard.ru>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	На лекциях рассматриваются основные вопросы и практические ситуации по каждой теме. Разбираются проблемы, которые возникают на практике в деятельности предприятия. В ходе лекционных занятий необходимо конспектирование лекционного материала. Особое внимание следует обращать на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных процессов, а также практические рекомендации лектора с позиции имеющегося положительного опыта в практике оценки деятельности и управление компанией на основе KPI.
практические занятия	Практическое занятие по дисциплине является аудиторным занятием, в процессе которого преимущественно осуществляется контроль знаний, полученных студентом самостоятельно. В связи с этим такое занятие начинается либо с ответов на контрольные вопросы, составленные преподавателем либо в виде тестов, либо в виде небольшого практического задания. Контрольные вопросы (тесты) включают либо лекционный материал, либо заданий, выполняемых студентами самостоятельно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до практического занятия изучить лекционный материал и указанные по теме литературные источники; выполнить задания для самостоятельной работы.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Цель самостоятельной работы - подготовка к практическим занятиям, тестированию и выступлениям с презентацией. Подготовка к практическим занятиям проходит самостоятельно на базе, как лекционного материала, так и рекомендованной литературы и состоит из двух частей: расчетной и аналитической. В расчетной части каждый студент осуществляет сбор информации и необходимые расчеты по своей модели. В аналитической части обосновываются результаты полученных расчетов и выбор того или иного подхода к расчетам. Данная часть оформляется в письменном виде, что помогает понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику
экзамен	Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины. В процессе подготовки выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации. Зачет проводится в устной форме, по билетам. Каждый билет состоит из двух вопросов. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене - не более чем на 20 минут. Задания для экзамена содержатся в ФОС дисциплины

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 38.04.02 "Менеджмент" и магистерской программе "Финансовый менеджмент".

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.01.02 Оценка деятельности и управление компанией на  
основе KPI*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 38.04.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Финансовый менеджмент

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

1. Панов, М. М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе КПИ : практическое пособие / М.М. Панов. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 255 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Просто, кратко, быстро). - DOI 10.12737/384. - ISBN 978-5-16-005781-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2195877> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке..
2. Ветлужских, Е.Н.Система вознаграждения: Как разработать цели и КПИ: учебное пособие / Е.Н.Ветлужских . - 3-е изд. - М.:Альпина Пабл., 2016. - 218 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=923850> (дата обращения: 20.01.2025) - Режим доступа: по подписке
3. Расширение информационной базы отчетных показателей как основа повышения эффективности управления : монография / Ю.И. Сигидов, М.С. Рыбянцева, Г.Н. Ясменко, Е.А. Оксанич; под ред. Ю.И. Сигидова, М.С. Рыбянцевой. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 236 с. - (Научная мысль). - [www.dx.doi.org/10.12737/8223](http://www.dx.doi.org/10.12737/8223). - ISBN 978-5-16-010870-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010051> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
4. Арсенова, Е. В. Экономика фирмы: схемы, определения, показатели: Справочное пособие / Е.В. Арсенова, О.Г. Крюкова. - М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 248 с. - ISBN 978-5-9776-0296-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/960058> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
5. Грушенко, В. И. Стратегии управления компаниями. От теории к практической разработке и реализации : учебное пособие / В. И. Грушенко. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 336 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-006721-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1217270> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке

**Дополнительная литература:**

1. Ротер М. Учитесь видеть бизнес-процессы: Практика построения карт потоков создания ценности: учебное пособие / М.Ротер, Д.Шук; пер. Г.Муравьева . - 4-е изд. - М.:Альп. Бизнес Букс, 2016. - 136 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=926117> (дата обращения: 20.01.2025) - Режим доступа: по подписке
2. Ребров, А. В. Мотивация и оплата труда. Современные модели и технологии : учебное пособие / А. В. Ребров. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 346 с. - (Высшее образование). - DOI 10.12737/20622. - ISBN 978-5-16-018635-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2194347> (дата обращения: 20.01.2025). - Режим доступа: по подписке..
3. Комаров, Е.И. Измерение мотивации и стимулирование 'человека работающего' измерительная концепция и измеряющие методики: учебное пособие /Е.И.Комаров - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014.-251с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=409078> (дата обращения 20.01.2025) - Режим доступа: по подписке
4. Адова, И. Б. Управление результативностью: обзор успешных корпоративных практик : учебное пособие / И. Б. Адова. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. - 200 с. - ISBN 978-5-7782-3651-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870485> (дата обращения: 17.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
**Б1.В.ДВ.01.02 Оценка деятельности и управление компанией на  
основе KPI**

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая  
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 38.04.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Финансовый менеджмент

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.