

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

Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

### Управление персоналом в проектной деятельности

Направление подготовки: 38.04.03 - Управление персоналом

Профиль подготовки: Управление человеческими ресурсами

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. Шакирянова А.И. (кафедра управления человеческими ресурсами, Институт управления, экономики и финансов), AIShakiryanova@kpfu.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
ОПК-4	Способен проектировать организационные изменения, руководить проектной и процессной деятельностью и подразделением организации;
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- сущности, цели и задачи организации проектного менеджмента;
- особенности, основные методологические и методические подходы управления проектами;
- нормативно-правовую базу регулирования и стандарты проектного менеджмента;
- познакомить магистрантов с предпосылками становления проектного менеджмента как отдельной дисциплины управленческой науки;
- показать различия между функциональным и проектным управлением;
- сформировать у магистрантов представление о методологии управления проектами и системное представление о проектном менеджменте;
- выделить функциональные области управления проектами и обозначить ключевые точки приложения управленческого воздействия на различных стадиях проекта.

Должен уметь:

- готовить и анализировать информацию, необходимую для проведения анализа и оценки эффективности, привлекательности и реализуемости проектов;
- отбирать и использовать инструменты и методы проведения анализа и оценки эффективности, привлекательности и реализуемости проектов;
- проводить оценку финансовой и экономической эффективности проекта.

Должен владеть:

- базовой терминологией в сфере проектного менеджмента;
- практическими навыками сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных для реализации задач анализа и оценки эффективности, привлекательности и реализуемости проектов;
- современными информационными технологиями для реализации задач анализа и оценки эффективности, привлекательности и реализуемости проектов;
- выработать у магистрантов навыки применения методов управления собственными проектами.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.07 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.04.03 "Управление персоналом (Управление человеческими ресурсами)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 2 курсе в 4 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 - 14 часа(ов), практические занятия - 24 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 106 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 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-мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стое-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. Методологические основы управления персоналом в проектной деятельности	4	2	0	4	0	0	0	16
2.	Тема 2. Система управления персоналом организации. Парадигма исследования системы и методов управления персоналом организации	4	2	0	4	0	0	0	18
3.	Тема 3. Основные методы стратегического анализа персонала в проектной деятельности	4	2	0	4	0	0	0	18
4.	Тема 4. Концепция управления проектами. Управление персоналом проекта Проектный цикл. Процессы и фазы управления проектом	4	4	0	4	0	0	0	18
5.	Тема 5. Построение организационных структур управления в проектной деятельности.	4	2	0	4	0	0	0	18
6.	Тема 6. Моделирование и контроль реализации проекта. Управление персоналом проекта. Организация эффективной деятельности команды проекта	4	2	0	4	0	0	0	18
	Итого		14	0	24	0	0	0	106

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)****Тема 1. Методологические основы управления персоналом в проектной деятельности**

Предмет, принципы и методы управления персоналом и его место в системе управленческих наук. Современные подходы к персоналу и управлению человеческими ресурсами. Методология управления персоналом организации. Понятие человеческих ресурсов и методы управления ими. Основные функции управления персоналом организации. Планирование и контроль деятельности персонала. Управление поведением персонала организации. Определение проектной деятельности: особенности, этапы и ключевые элементы. Роль управления персоналом в успешной реализации проектов: как команда влияет на результат. Модели и подходы к управлению проектами: Agile, Waterfall и другие. - Ключевые компетенции и роли участников проектной команды: лидерство, коммуникация, сотрудничество.

**Тема 2. Система управления персоналом организации. Парадигма исследования системы и методов управления персоналом организации**

Принципы планирования кадровых ресурсов для проектной деятельности: определение потребностей, подбор и обучение сотрудников. Создание эффективных кадровых технологий: адаптация существующих процессов HR под необходимость инновационных проектов. Инструменты для оценки и развития персонала в рамках проектов: аттестация, коучинг, менторство. Примеры успешного внедрения кадровых технологий в инновационных проектах: кейсы и лучшие практики.

**Тема 3. Основные методы стратегического анализа персонала в проектной деятельности**

Концепция компетенций и особенности ценностно-смысловой сферы сотрудников. SWOT - анализ человеческих ресурсов: позиционирование угроз и возможностей и специфика проведения. STEP - факторный анализ. Диаграмма "Ишикавы". Соотношение проведённого стратегического анализа и определения стратегических приоритетов развития человеческих ресурсов. Методы принятия стратегических кадровых решений. Необходимость стратегического принятия кадровых решений. Основные типы внешнего окружения и методы реагирования на изменения внешней среды. Подготовка информационной базы для принятия стратегических кадровых решений: оценка спектра компетенций и выраженная мотивационной составляющей. Использование модели пяти сил конкуренции М. Портера для принятия стратегических кадровых решений. Понятие и этапы сценарного анализа.

#### **Тема 4. Концепция управления проектами. Управление персоналом проекта. Проектный цикл. Процессы и фазы управления проектом**

Понятие и виды проектов. Цели проектирования. Проектный менеджмент. Современные стандарты управления проектами. Метод проектной деятельности. Цели проектирования. Проектный подход как средство и предмет. Проект. Признаки проекта. Основные отличия проектов от операционной деятельности. Проекты и программы. Особенности управления различными типами проектов.

Содержание и этапы проектной деятельности. Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельности. Проект как объект управления. Особенности проекта как объекта управления.

Классификация проектов. Жизненный цикл и фазы проекта. Содержание и этапы проектной деятельности. Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельности. Проект как объект управления.

Особенности проекта как объекта управления. Классификация проектов. "Открытые" и традиционные проекты.

Жизненный цикл проекта. Принципы организации управления проектом. Процессы и функции управления проектами. Инициация и старт проекта.

#### **Тема 5. Построение организационных структур управления в проектной деятельности.**

Понятие, типы, виды организационных структур в организации. Принципы построения организационных структур. Функциональная, проектная и матричная структуры. Значение и роль проекта в организации с точки зрения системы управления организацией. Адаптация и специфика построения и изменения организационной структуры управления в организации при реализации проекта. Роли участников в проекте. Формирование проектной команды. Планирование управления персоналом проекта. Управление персоналом проекта. Субъекты управления проектами. Участники проекта. Анализ стейкхолдеров проекта. Структура команды проекта. Команда управления проектом. Проектные роли. Команда. Заказчик проекта. Функциональный (технический) заказчик. Куратор (спонсор) проекта. Администратор проекта. Другие проектные роли.

#### **Тема 6. Моделирование и контроль реализации проекта. Управление персоналом проекта. Организация эффективной деятельности команды проекта**

Хнологии управления командами: создание эффективной рабочей группы, распределение ролей и обязанностей.

Методы мотивации и вовлечения участников проектной команды: как поддерживать высокий уровень энтузиазма и продуктивности.

Оценка и анализ эффективности проектных команд: применение KPIs и других метрик для мониторинга результатов.

Стратегии разрешения конфликтов и управления изменениями внутри проектной команды в условиях

неопределенности и динамики. Технологии управления командами: создание эффективной рабочей группы,

распределение ролей и обязанностей. Методы мотивации и вовлечения участников проектной команды: как

поддерживать высокий уровень энтузиазма и продуктивности.

### **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 (утвержден 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)**

Официальный сайт IPMA International Project Management Association - <https://www.ipma.world/>

Официальный сайт PMI | Project Management Institute - <https://www.pmi.org/>

Официальный сайт ГОСТ - Управление проектами - <http://docs.cntd.ru/document/1200089604>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий обучающийся получает возможность вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	В процессе подготовки к практическим занятиям обучающемуся необходимо ознакомиться с основной литературой, с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю.
самостоятельная работа	Планы самостоятельных работ, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине. Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана самостоятельной работы. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном. Начиная подготовку к самостоятельной работе, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.
зачет	Цель: проверить сформированные знания, практические навыки и компетенции студентов в управлении человеческими ресурсами в проектной среде. Ожидаемые результаты: студент должен уметь (а) планировать HR-обеспечение проекта; (б) применять RACI/матрицы заменяемости; (в) рассчитывать потребность в ресурсах; (г) строить планы онбординга и knowledge transfer; (д) предлагать меры по мотивации и управлению конфликтами; (е) аргументированно защищать решения устно.

**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.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

**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 38.04.03 "Управление персоналом" и магистерской программе "Управление человеческими ресурсами".

*Приложение 2*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.07 Управление персоналом в проектной деятельности

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

Направление подготовки: 38.04.03 - Управление персоналом

Профиль подготовки: Управление человеческими ресурсами

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

Основная литература:

1. Поташева, Г. А. Управление проектами (проектный менеджмент) : учебное пособие / Г. А. Поташева. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 224 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование). - DOI 10.12737/17508. - ISBN 978-5-16-019053-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084497> (дата обращения: 09.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Степанов, А. А. Управление работой проектных команд : учебное пособие / А. А. Степанов, М. В. Савина. - Москва : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2024. - 122 с. - ISBN 978-5-394-05889-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2161344> (дата обращения: 09.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Цителадзе, Д. Д. Управление проектами : учебник / Д. Д. Цителадзе. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 361 с. - (Высшее образование). - DOI 10.12737/1817091. - ISBN 978-5-16-018658-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2091376> (дата обращения: 09.02.2025). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

Дополнительная литература:

1. Фомичев, А. Н. Управление проектами : учебник для бакалавров / А. Н. Фомичев. - Москва : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2023. - 257 с. - ISBN 978-5-394-05026-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1996283> (дата обращения: 09.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Управление человеческими ресурсами организаций: теория, процессы, технологии : монография / под общей ред. Е. В. Михалкиной. - Ростов-на-Дону : Издательство ЮФУ, 2011. - 426 с. - ISBN 978-5-9275-0932-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550700> (дата обращения: 09.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Музыченко, В. В. HR в стартапе : практическое пособие / В.В. Музыченко. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 224 с. - (Просто, кратко, быстро). - ISBN 978-5-16-009804-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1899837> (дата обращения: 09.02.2025). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.07 Управление персоналом в проектной деятельности

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

Направление подготовки: 38.04.03 - Управление персоналом

Профиль подготовки: Управление человеческими ресурсами

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.