

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт социально-философских наук и массовых коммуникаций  
Отделение философии и религиоведения



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский



» 20\_\_ г.

подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

Методология научного познания

Направление подготовки: 47.04.01 - Философия

Профиль подготовки: Трансформации общества и науки в современной культуре

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

## 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) профессор, д.н. (доцент) Нуруллин Р.А. (кафедра общей философии, Отделение философии и религиоведения), RANurullin@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
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПК-1	способностью самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований и проводить углубленную их разработку
ПК-2	владением методами научного исследования, способностью формулировать новые цели и достигать новых результатов в соответствующей предметной области
ПК-3	готовностью вести научные исследования, соблюдая все принципы академической этики, и готовностью осознавать личную ответственность за цели, средства, результаты научной работы

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- историю становления методологии научного познания;
- основы эвристики и наиболее известные принципы научного познания;
- этапы развития науки до настоящего времени;
- иметь представление о границах научного познания;
- об особенностях гуманитарного научного познания;
- концептуальный анализ основных работ философов науки.

Должен уметь:

- пользоваться основными принципами научного познания;
- использовать системный подход;
- пользоваться технологиями мышления;
- пользоваться общенаучными понятиями, используемые на современном этапе развития научно-философской мысли;
- применять полученные знания в области профессиональной деятельности;
- излагать устно и письменно воспринятое знание;
- конспектировать учебную и научную литературу по данной дисциплине, пересказывать прочитанное своими словами;

Должен владеть:

- терминологическим аппаратом философии и науки;
- навыками выступления перед аудиторией, участия в дискуссии;
- базовыми приёмами философского анализа материала.

Должен демонстрировать способность и готовность:

Демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.7 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 47.04.01 "Философия (Трансформации общества и науки в современной культуре)" и относится к дисциплинам по выбору.

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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 50 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 32 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 22 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 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	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Наука как предмет философского анализа	3	1	2	0	2
2.	Тема 2. Становление научного метода	3	1	2	0	2
3.	Тема 3. Критерии научности	3	2	2	0	2
4.	Тема 4. Осознание пределов научного познания.	3	1	2	0	2
5.	Тема 5. Возможности и границы научного познания	3	1	2	0	1
6.	Тема 6. Эвристика и основные принципы науки	3	1	2	0	1
7.	Тема 7. Основные принципы системного подхода и четыре рода основных свойств естественных объектов	3	1	2	0	1
8.	Тема 8. Особенности математического знания	3	1	2	0	1
9.	Тема 9. Технология мышления: формальная логика и ее познавательные возможности	3	1	2	0	2
10.	Тема 10. Основные методы на различных уровнях научного познания	3	2	2	0	2
11.	Тема 11. Эпохальные познавательные парадигмы	3	2	4	0	2
12.	Тема 12. Концептуальный анализ работ философов науки	3	2	4	0	2
13.	Тема 13. Становление методологии социально-гуманитарных наук	3	2	4	0	2
	Итого		18	32	0	22

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

###### Тема 1. Введение. Наука как предмет философского анализа

Особенности научного познания. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Наука и религия. Наука и искусство. Гносеологические функции науки. Методология ? философская дисциплина, занимающаяся учением о методах познания. Методология как нормировка научной деятельности.

###### Тема 2. Становление научного метода

История становления научного познания. Зарождение учения о принципах научного познания в естествознании XVI?XVIII вв. Проблема о возможно-стях и границах научного познания, поставленные И.Кантом. Становление идеи развития и принципа историзма в философии и естество?знании XVIII?XIX вв.

###### Тема 3. Критерии научности

Общность и системность, задаваемая наличием познавательных методов (экспериментальных и теоретических). Общезначимость, объективность, достоверность, критикуемость, дополнительность, преемственность.

#### **Тема 4. Осознание пределов научного познания.**

Пределы философского знания. Ограниченность философии и методологии науки. Ограниченность логико-математического знания. Пределы естествознания. Ограниченность психологии и антропологии. Ограниченность науки об обществе.

#### **Тема 5. Возможности и границы научного познания**

Гносеологические возможности научного познания. Историческая ограниченность науки. Макроскопические ограничения науки. Инструментальная ограниченность науки.

#### **Тема 6. Эвристика и основные принципы науки**

Основная проблема эвристики: непредсказуемость открытия и предрас?судки научного сообщества. Творчество как синтез интуиции и уровня культуры. Понимание и объяснение. Герменевтика как основной метод гуманитарного познания. Принципы соответствия, дополнительности и пролиферации научных теорий. Принципы верификации и фальсификации научных теорий.

#### **Тема 7. Основные принципы системного подхода и четыре рода основных свойств естественных объектов**

Основные принципы, используемые при системном исследовании ? редукции, целостности и контрредукции. Четыре рода основных свойств естественных объектов ? субцелостные, целостные, метацелостные и ad-hoc-целостные свойства.

#### **Тема 8. Особенности математического знания**

Математика и философия как уровень фундаментальных знаний для науки. Особенности математического знания: непосредственный предмет математики; абстрактный и идеализированный объект; соотношение предметов математики, естествознания и логики. Аксиоматический метод и моделирование. Соотношение между теоретической и прикладной математикой. Внешние и внутренние факторы развития математики: установление логи?ческой связи между различными результатами математики; дифференциация и интеграция математического знания; концептуальное обобщение.

#### **Тема 9. Технология мышления: формальная логика и ее познавательные возможности**

Краткая история возникновения современной формальной логики (Аристо?тель, Лейбниц, Буль). Возможности и особенности функционирования логики. Характерные проблемы логики (софизмы, паралогизмы и проблемы фор?мализации понятий, логические парадоксы). Возможности формальной логики в сфере методологии науки (закон тож-дества, закон непротиворечия, закон исключенного третьего, принцип дос-таточного основания). Методы логики: абстрагирования, идеализации, формализации, анализа и синтеза, индукции и дедукции.

#### **Тема 10. Основные методы на различных уровнях научного познания**

Принципы, используемые, когда невозможно прямое исследование: принцип моделирования и принцип аналогии, установка на преодоление парадигм, принцип историзма. Основные методы эмпирического уровня НП: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент. Методы, используемые на эмпирическом и теоретическом уровнях познания: абстрагирование, метод анализа и синтеза, методы индукции и дедукции, метод моделирования. Основные методы теоретического уровня научного познания: исторический и логический методы, метод восхождения от абстрактного к конкретному, идеализация, формализация, аксиоматический метод. Важнейшие этапы становления и развития теоретического знания: научная теория, идея, гипотеза, научное предвидение.

#### **Тема 11. Эпохальные познавательные парадигмы**

Генезис и концептуальные инварианты науки: ренессансная наука, три функции науки. Сакрально-мифологическая наука. Созерцательно-умозрительная наука. Религиозно-догматическая наука. Классическая наука. Неклассическая наука. Постнеклассическая наука.

#### **Тема 12. Концептуальный анализ работ философов науки**

?Познание и заблуждение? (Э.Маж). ?Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология? (Э.Гуссерль). ?Личностное знание? (М.Полани). ?Логика научного исследования? (К.Поппер). ?Структура научных революций? (Т.Кун). ?Онтологическая относительность? (У.Куайн). ?Методология научных исследовательских программ? (И.Лакатос). ?Человеческое понимание? (С.Э.Тулмин). ?Против методологического принуждения. Очерк анархической теории познания? (П.Фейерабенд). ?Философская антропология и философия науки? (В.С.Стёпин).

#### **Тема 13. Становление методологии социально-гуманитарных наук**

Роль философии в формировании научных знаний об обществе. Науки о природе и науки о культуре (В.Дильтей, В.Виндельбанд, Г.Риккерт). Методология социальных наук и ?понимающая социология? М.Вебера: специфика методов социального познания, категория ?идеальный тип?, принцип ?свободы от оценки?, ?понимающая социология?. Философская герменевтика и гуманитарное знание (Г.Гадамер). Особенности современного социального познания. Специфика методов социально-гуманитарных наук; о новой парадигме социальной методологии. Контуры новой парадигмы социально-гуманитарной теории.

#### **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 образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

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)**

История и философия науки: Учебное пособие / М.В.Вальяно; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. ? М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. ? 208 с. - <http://znanium.com/bookread.php?book=244728>



История и философия науки: Учебное пособие / Э.В.Островский. ? М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2013. ? 328 с. - <http://znanium.com/bookread.php?book=369300>

Лешкевич Т.Г. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т.Г.Лешкевич. ? М.: НИЦ ИНФРА?М, 2014. ? 272 с. - <http://znanium.com/bookread.php?book=427381>

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

При оценивании ответов студентов на семинарах следует учитывать:

- 1) выступление студентов с докладами;
- 2) дополнения ответов других студентов;
- 3) вопросы, заданные студентами друг другу во время дискуссии;
- 4) отдельные информативные реплики, свидетельствующие о знании материала и / или об успешной умственной работе на занятии.

Чтение фрагментов философских текстов на практических занятиях проходит по таким принципам.

- 1.Студентам даётся время, чтобы прочитать текст. Необходимое количество времени заранее вычисляется преподавателем с учётом необходимости внимательного чтения.
- 2.Слова, которые могут оказаться незнакомы студентам, комментируются преподавателем.
- 3.Обсуждение начинается с более частных вопросов и далее осуществляется постепенный переход к обобщениям.
- 4.Необходимо обращать внимание на отдельные формулировки в тексте, ключевые для понимания его смысла.
- 5.Следует просить студентов иллюстрировать теоретические положения примерами.

Принципы организации устного опроса.

- 1.Не следует позволять студентам читать доклад по бумаге.
- 2.Отдавать предпочтение небольшим докладам, в которых освещено небольшое количество положений философской концепции или проблемы.
- 3.Требовать от студентов чёткой структуры доклада, отграничения отдельных положений.
- 4.При обсуждении доклада заострять внимание на полемичных аспектах темы.
- 5.Поощрять студентов формулировать собственное мнение по поводу прочитанного.
- 6.Поощрять студентов приводить различные точки зрения по поводу затронутых вопросов.

В конце практического занятия следует сформулировать домашнее задание и написать его пункты на доске. Задание также может быть передано в письменном виде, в том числе через отсылку к учебно-методическому пособию или ЭОРу.

Новые термины и имена собственные следует записывать на доске.

Задавая домашнее задание, необходимо чётко очертить круг источников, по которым его нужно готовить. Это можно сделать один раз в начале курса, в том числе в письменном (электронном) виде.

Задавая письменные задания, нужно предупредить студентов о сроках их выполнения и о последствиях невыполнения в срок (уменьшение баллов или др.).

Нужно в начале семестра довести до сведения студентов принципы набора баллов в балльно-рейтинговой системе с разделением баллов по видам работ.

## **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.

## **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 47.04.01 "Философия" и магистерской программе "Трансформации общества и науки в современной культуре".



*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.7 Методология научного познания*

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

Направление подготовки: 47.04.01 - Философия

Профиль подготовки: Трансформации общества и науки в современной культуре

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

**Основная литература:**

Вальяно М. В. История и философия науки: Учебное пособие / М.В. Вальяно. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=468881>

Лешкевич Т. Г. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т.Г. Лешкевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=427381>

Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистров и соискателей / В.П.Старжинский, В.В.Цепкало - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 327с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=391614>

**Дополнительная литература:**

Эпистемология и философия науки <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25206>

Климантова, Г.И. Методология и методы социологического исследования [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Г.И.Климантова, Е.М.Черняк, А.А.Щегорцов. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2014. <http://znanium.com/bookread.php?book=450818>

Светлов, В.А. Философия и методология науки. Ч.1 [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / В.А.Светлов, И.А.Пфаненштиль. - Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2011. - 768 с.

<http://znanium.com/bookread.php?book=441947>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.7 Методология научного познания

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

Направление подготовки: 47.04.01 - Философия

Профиль подготовки: Трансформации общества и науки в современной культуре

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

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.