

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт международных отношений
Отделение Высшая школа исторических наук и всемирного культурного наследия



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
_____ Турилова Е.А.
"___" _____ 20__ г.

Программа дисциплины
Введение в методы полевого исследования

Направление подготовки: 46.03.01 - История
Профиль подготовки: Археология
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2022

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. (доцент) Воробьева Е.Е. (Кафедра археологии и всеобщей истории, Высшая школа исторических наук и всемирного культурного наследия), EEWorobeva@kpfu.ru Шакиров З.Г.

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-1	Способен анализировать, делать научные обобщения и выводы, выдвигать новые идеи, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
ПК-2	Способен использовать в профессиональной деятельности основные методы научного исследования в археологической деятельности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- методические требования, предъявляемые к проведению полевых археологических исследований

Должен уметь:

- осуществлять полевые археологические исследования под наблюдением специалиста
- собирать и обрабатывать цифровые данные при проведении археологического исследования
- интерпретировать результаты обработки данных

Должен владеть:

методиками дневниковой, графической и фото фиксации

Должен демонстрировать способность и готовность:

- анализировать, делать научные обобщения и выводы, выдвигать новые идеи, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
- использовать в профессиональной деятельности основные методы научного исследования в археологической деятельности

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.06.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 46.03.01 "История (Археология)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 3 курсе в 5 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 - 73 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 35 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет с оценкой в 5 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 рабо- та
			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. История полевой археологии	5	4	0	6	0	0	0	12
2.	Тема 2. Виды археологических полевых работ	5	2	0	2	0	0	0	6
3.	Тема 3. Порядок проведения археологических разведок	5	4	0	4	0	0	0	4
4.	Тема 4. Порядок проведения археологических раскопок	5	6	0	6	0	0	0	4
5.	Тема 5. Отчетность о выполненных археологических полевых работах. Использование полевой документации в отчетности об археологических работах и публикациях.	5	6	0	6	0	0	0	4
6.	Тема 6. Геодезия и топография в археологии	5	6	0	4	0	0	0	3
7.	Тема 7. Основы применения цифровых технологий в полевых археологических исследованиях	5	8	0	8	0	0	0	2
	Итого		36	0	36	0	0	0	35

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. История полевой археологии

Введение. Предмет, задачи курса.

Донаучные раскопки. Я. Ворсо. Техника раскопок траншеями (1849). Г. Шлиман и его раскопки. У. Питт-Риверс. Раскопки широкими площадями. Формирование принципов полевого научного документирования. А.Е. ван Гиффен. Метод раскопок курганов секторами (1916). М. Вилер. Раскопки курганов параллельными полосами (1920-е). Квадратно-пластовый метод раскопок (1930-е). Баркер. Развитие послойно-стратиграфического метода раскопок. Э. Харрис.

Эволюция методов раскопок в российской археологии. Первые инструкции о полевых методиках. Инструкция комиссии Перовского (1848). А.С. Уваров. Комиссия по написанию инструкции о полевых исследованиях (III ВАС, 1874). Инструкции Археологической комиссии А.А. Спицына ("Археологические разведки" и "Археологические раскопки", 1902). Инструкция В.А. Городцова (1914). Развитие полевой методики в XX в. Д.А. Авдусин и его "Полевая археология".

е.

Тема 2. Виды археологических полевых работ

Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации, его редакции, структура и основные требования. Археологические разведки. Археологические раскопки. Археологические наблюдения. Определение границ археологического памятника. Разрешительная документация. Требования к сдаче коллекций.

Тема 3. Порядок проведения археологических разведок

Общее понятие. Архивно-библиографический этап. Определение территории и маршрута обследования. Аэрофотосъемка. Воздушное лазерное сканирование. Геофизические исследования. Визуальное обследование. Геоморфологическое описание. Археологическое описание. Топоъемка. Фотофиксация. Рекогносцировочные раскопки, бурение и зондирование. Определение границ археологических объектов. Подводная археологическая разведка. Исследование наскальных изображений. Камеральная обработка материала.

Тема 4. Порядок проведения археологических раскопок

Предваряющие разведочные обследования и выбор места проведения раскопок. Порядок раскопок различных видов археологических памятников. Привязка раскопа к географическим и условным координатам. Разметка раскопа. Порядок и техника исследования культурного слоя. Фиксация массового материала и индивидуальных находок. Фиксация объектов и сооружений. Консервация объектов. Составление планов раскопа. Фиксация стратиграфических профилей. Фотофиксация. Полевой дневник. Сбор образцов для последующих лабораторных исследований. Камеральная обработка артефактов. Полевая опись находок. Порядок подготовки коллекционного материала к сдаче.

Тема 5. Тема 5. Отчетность о выполненных археологических полевых работах. Использование полевой документации в отчетности об археологических работах и публикациях.

Научный отчет об археологических исследованиях. Структура отчета. Оформление отчета. Аннотация. Основная часть. Заключение. Чертежи. Результаты фотофиксации. Коллекционная опись находок. Порядок рассмотрения научных отчетов.

Перечень требований к полевой документации, используемой в отчетности о выполненных археологических работах. Элементы полевой фиксации в отчетах об археологических разведках или наблюдениях. Элементы полевой фиксации в отчетах об археологических раскопках. Использование результатов фиксации в публикациях.

Тема 6. Тема 6. Геодезия и топография в археологии

Основы геодезии. Форма и размеры Земли. Основные понятия геодезии. Изображение земной поверхности на сфере и на плоскости. Метод проекций в геодезии. Понятие о картографических проекциях. Основные системы координат, используемые в геодезии. Классификации систем координат. Система геодезических пространственных координат. Система пространственных прямоугольных координат. Система плоских прямоугольных координат. Преобразование координат из одной системы в другую. Основные параметры земного эллипсоида и соотношения между ними. Технологические схемы преобразования координат. Региональные и местные системы плоских прямоугольных координат.

Ориентирование линий на местности. Истинный, магнитный и осевой меридианы. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов. Азимуты, дирекционные углы, румбы. Связь между различными видами ориентирующих углов.

Определение положений точек на земной поверхности. Географические координаты. Виды широт. Плоские прямоугольные координаты. Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат. Невязка периметра замкнутого полигона. Увязка приращений и вычисление координат. Вычисление прямоугольных координат вершин замкнутого теодолитного хода. Определение координат пункта методом прямой засечки. Определение недоступных расстояний. Засечка бокового пункта.

Тема 7. Тема 7. Основы применения цифровых технологий в полевых археологических исследованиях

Фотограмметрия в полевом исследовании. Получение ортофотопланов и трехмерных моделей археологических объектов. Программное обеспечение для обработки фотограмметрических данных. Agisoft Photoscan. Матрицы Харриса и программное обеспечение для их обработки. Harris Matrix Composer. ArchED. Основы применения ГИС в полевых исследованиях. Программное обеспечение для обработки полевых археологических данных. ESRI ArcGIS. Quantum GIS. Сетевые ресурсы для цифровых археологических данных.

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 №14-55-99бин/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

elibrary.ru - научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru>

Институт археологии им. А.Х.Халикова АН РТ - <http://archtat.ru/>

Институт археологии РАН РФ - <http://www.archaeolog.ru>

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)

elibrary.ru - научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru>

Археология.РУ - <http://www.archaeolog.ru/media/polozhenie-opi.pdf>

ЭБС Знаниум - <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2%>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий 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	<p>В ходе подготовки к практическим занятиям изучить литературу, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д.</p> <p>При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.</p> <p>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 практические занятия</p>
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся, способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.</p> <p>Самостоятельная работа проводится с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; ☑ углубления и расширения теоретических знаний; ☑ формирования умений использовать специальную литературу; ☑ развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности; ☑ формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; ☑ развития исследовательских умений. <p>Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.</p> <p>Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику изучаемой учебной дисциплины, индивидуальные особенности обучающегося.</p>
зачет с оценкой	<p>Зачет как форма промежуточного контроля и организации обучения служит приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов учебной программы, сформированных умений и навыков. Зачет проводится устно и в объеме учебной программы. Преподаватель вправе задать дополнительные вопросы, помогающие выяснить степень знаний обучающегося в пределах учебного материала, вынесенного на зачет.</p> <p>Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельная работа в течение процесса обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса; подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах/тестах (при письменной форме проведения дифференцированного зачета).

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 46.03.01 "История" и профилю подготовки "Археология".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.06.01 Введение в методы полевого исследования*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 46.03.01 - История
Профиль подготовки: Археология
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Основная литература:

- Археология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Добровольская М.В., Можайский А.Ю. - М. : Прометей, 2012; [Электронный ресурс]. - URL: - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785426300828.html>
- Винокуров, Н. И. Полевые археологические исследования и археологические практики [Текст] : учебно-методическое пособие / Н. И. Винокуров. М.: Прометей, 2013. 176 с. ISBN 978-5-7042-2425-9. <http://znanium.com/bookread2.php-book=536513>
- Шакиров, З.Г. Методы фиксации в археологии. [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие /З.Г.Шакиров. - Казань, 2015, 114 с. - http://libweb.kpfu.ru/ebooks/04-IMOIV/04_135_000910.pdf

Дополнительная литература:

- Количественные методы в исторических исследованиях: Учебное пособие / Н.Б. Селунская, О.С. Петрова и др.; Под ред. Н.Б.Селунской - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 255 с.; [Электронный ресурс]. - URL:: <http://znanium.com/bookread2.php-book=398476>
- Бондаренко, О. Б. Палеонтология : учебник / О.Б. Бондаренко, И.А. Михайлова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 490 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/14551. - ISBN 978-5-16-011012-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1070330>
- Черных Е.Н., Археология и естественнонаучные методы / Черных Е.Н. - М. : Издательский дом 'ЯСК', 2005. - 216 с. - ISBN 5-9551-0099-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5955100997.html>
- Историческое источниковедение: понятийно-терминологические и методические проблемы [Электронный ресурс] / Георгиева Н.Г. - М.: Проспект, 2016. - <http://www.student39library.ru/book/ISBN9785392210848.html>

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

Направление подготовки: 46.03.01 - История

Профиль подготовки: Археология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

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 "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.