МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт психологии и образования
Отделение педагогики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский
_____ «___»_____20__г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Педагогическое проектирование

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Биологическое образование
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2016

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

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Асафова Е.В. (кафедра педагогики высшей школы, Институт психологии и образования), Elena.Asafova@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, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности
ПК-10	готовностью проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения
ПК-2	способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики
ПК-8	готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

основы проектного подхода в педагогической деятельности, основные методы и стадии педагогического проектирования, закономерности и формы организации педагогического процесса, основные направления исследований в области педагогического проектирования

Должен уметь:

Оценивать педагогическую ситуацию и определять педагогические задачи, использовать принципы проектного подхода при осуществлении педагогической деятельности

Должен владеть:

-действиями (навыками): самостоятельно определяет педагогическую задачу и проектирует педагогический процесс для ее решения,

-действиями (навыками): осуществляет оценку результативности педагогического проекта, опираясь на современные научные знания и результаты педагогических исследований

Должен демонстрировать способность и готовность:

-к освоению основных методов и стадий педагогического проектирования,

- изучения закономерностей и форм организации педагогического процесса, основных направлений исследований в области педагогического проектирования,

- к оцениванию педагогической ситуации и определению педагогических задач, использованию принципов проектного подхода при осуществлении педагогической деятельности,.

- самостоятельного определения педагогических задач и проектирования педагогического процесса для их решения,

- к осуществлению оценки результативности педагогического проекта с опорой на современные научные знания и результаты педагогических исследований.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ОД.1 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Биологическое образование)" и относится к обязательным дисциплинам.
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 - 36 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 28 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 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. Основы педагогического проектирования. Целеполагание и отбор содержания в педагогическом проектировании	3	2	6	0	12
2.	Тема 2. Технология педагогического проектирования. Проектирование развивающей образовательной среды.	3	4	12	0	14
3.	Тема 3. Проектная форма организации образовательного процесса	3	2	10	0	10
	Итого		8	28	0	36

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы педагогического проектирования. Целеполагание и отбор содержания в педагогическом проектировании

Современные представления о педагогическом проектировании.

Педагогическое проектирование как составная часть педагогической деятельности

Задачи, уровни и принципы педагогического проектирования.

Проектировочные компетенции и их значение.

Постановка целей при проектировании педагогического (дидактического) процесса.

Целеполагание в педагогическом проектировании.

Тема 2. Технология педагогического проектирования. Проектирование развивающей образовательной среды.

Составные части педагогической технологии. Методы и формы обучения: исторический взгляд и современность.

Методы, технологические приемы, техники в педагогическом проектировании.

Основы инновационной деятельности в школе.

Индивидуальная образовательная траектория и ее компоненты. Проектирование индивидуального образовательного маршрута.

Тема 3. Проектная форма организации образовательного процесса

Характеристика проектной деятельности. Роль учителя в организации проектной деятельности

Составные части проекта, типологии проектов.

Этапы практико-ориентированной проектной деятельности.

Планирование и реализация проектной деятельности в урочное и внеурочное время.

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

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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)

Педагогическое проектирование - http://pandia.ru/text/79/096/42139.php

Проектирование педагогической деятельности - http://econf.rae.ru/pdf/2013/12/2695.pdf

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Яковлева Н.О. Педагогическое проектирование: Учебно-практическое пособие - http://elib.cspu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/284/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%2

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

Методические рекомендации по выполнению отдельных видов учебной работы:

I.

ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕДАГОГА

На основе статьи Гуцу Е.Г. Проектировочные действия преподавателя педвуза при реализации компетентностного подхода// Педагогика. 2012. №2. С.58-63 (см.файл со статьей)

заполнить таблицу по отдельным характеристикам (показателям и критериям) уровней развития проектировочных действий.

Подготовить ответы на следующие вопросы:

1. Сущность педагогического проектирования. Цель и этапы пед.проектирования.

2. Виды действий при проектировании. Уровни развития проектировочных действий, а также показатели и критерии этих уровней.

II.

Сформулировать дидактические цели учебного занятия (урока) по предмету на выбранную тему. При формулировке целей сопоставлять их с образовательными результатами учащихся с опорой на конкретность, достижимость, реалистичность (критерии SMART).

III.

В соответствии с дидактическими целями урока и учебным материалом по выбранной теме спроектировать возможность применения на этапах учебного занятия различных приемов и техник, направленных на активизацию учебной деятельности, повышение познавательной самостоятельности. Составить технологическую карту урока.

IV.

Составить индивидуальную программу обучения по преподаваемому Вами предмету для учащегося с особыми образовательными потребностями: одаренные учащиеся; с трудностями в обучении: педагогическая запущенность, пониженная обучаемость, синдром дефицита внимания, агрессивность; представитель группы риска: с признаками дезадаптации, без попечения родителей, 'неблагополучная' семья, девиантное поведение или ограниченными возможностями здоровья: с сенсорными нарушениями - речь, слух, зрение, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями. Выбрать один из вариантов.

Выбрать 7-10 тем по преподаваемому предмету с учетом их последовательности и систематичности. Продумать форму изучения (вид задания) и форму отчета для учащихся выбранного класса (1) и для ученика с особыми образовательными потребностями или ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) (2).

V.

Составить план-конспект учебно-воспитательного мероприятия в соответствии с задачами воспитательной деятельности в конкретной группе учащихся (классе).

VI.

1) составить тематику проектов по учебному предмету для учащихся конкретного класса с указанием проектного задания и результата его выполнения (продукта).

2)описать проект, выполненный в качестве исполнителя или руководителя, по следующему плану:

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА

1. Название

2. Тип проекта

3. Руководитель

4. Участники

5. Сотрудничество с другими организациями

6. Описание проекта:

- Цель проекта
- Конечный продукт (результат проекта)
- Сроки выполнения
- Этапы проекта (дать краткую характеристику)
- Что способствовало выполнению проекта
- Трудности при выполнении проекта и пути их решения по этапам проектной деятельности
- Оценка и самооценка результата проектной деятельности

VII.

Вопросы для итогового контроля:

1. Сущность педагогического проектирования. Подходы к педагогическому проектированию.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

2. Цель и задачи педагогического проектирования.
3. Этапы педагогического проектирования.
4. Уровни педагогического проектирования: урока (занятия), учебного предмета, образовательной программы.
5. Условия проектирования образовательной программы.
6. Принципы педагогического проектирования.
7. Постановка целей при проектировании педагогического (дидактического) процесса
8. Проектирование содержания образования и обучения. Уровни формирования содержания обучения.
9. Структура профессиональной компетенции преподавателя высшей школы. Место проектировочных действий в структуре компетенции.
10. Виды действий при проектировании. Уровни развития проектировочных действий, а также показатели и критерии этих уровней.
11. Компетенции развития личностного потенциала педагога. Группы 'универсальных' умений педагога.
12. Проектирование на основе интерактивных технологий
13. Характеристика проектной деятельности. Роль учителя в организации проектной деятельности
14. Этапы практико-ориентированной проектной деятельности
15. Проектирование развивающей образовательной среды. Уровни проектирования образовательной среды. Алгоритм проектирования среды.

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;

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- 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 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе "Биологическое образование".

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.1 Педагогическое проектирование

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Биологическое образование
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1. Проектирование студентом индивидуальной образовательной траектории в условиях информ. образ.: Моногр./ С.И.Осипова - М.:НИЦ ИНФРА-М; Красноярск:Сиб.федер. ун-т,2013. -140с.: 60x88 1/16. - (Науч. мысль; Образование).(о) ISBN 978-5-16-006375-1, 200 экз. http://znanium.com/bookread2.php?book=374602

2. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.-метод. пос./ А.В. Пашкевич. - 2 изд., испр. и доп. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 76 с.: 60x88 1/16. - (ВО: Бакалавриат). (о) ISBN 978-5-369-01095-2, 100 экз. http://znanium.com/bookread2.php?book=480767

3. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.мет.пос. / Пашкевич А.В. - 3 изд., испр. и доп. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 194 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (о) ISBN 978-5-369-01544-5, http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=543784

4. Инженерная педагогика: Научно-методическое пособие / Л.А. Найниш, В.Н. Люсев. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 88 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-16-006002-6, 500 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=356819

Дополнительная литература:

1. Трайнев, И. В. Управление развитием информационных педагогических проектов в постиндустриальном обществе: Монография / И. В. Трайнев. ? М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2014. ? 224 с. - ISBN 978-5-394-02319-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=512717

2. Методология и практика научно-педагогической деятельности: Учебное пособие / Колдаев В.Д. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0650-7. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=542667

3. Боровкова, Т.И. Педагогическая инноватика как источник продуктивной творческой деятельности педагога-практика [Электронный ресурс] / Т.И. Боровкова. - М.: Инфра-М; Znanium.com, 2015. - 12 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504843

4. Майер, А.А. Профессия педагога в фасилитативной парадигме [Электронный ресурс] / А.А. Майер // Новый учитель для новой школы: теория, опыт и перспективы модернизации педагогического образования в России. - М.: МГПУ, 2012. - с. 312-316. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=523448

5. Культурный ресурс педагога: парадигмы, подходы, образовательные модели и системы / Комраков Е.С., Чернявская А.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 109 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-105002-6 (online) http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=557759

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.1 Педагогическое проектирование

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

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Биологическое образование
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2016

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.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ