

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



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Методика обучения и воспитания в области экологии

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и экология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

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. Хаялеева А.Д. (кафедра теории и методики географического и экологического образования, Институт управления, экономики и финансов), ADKHayaleeva@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
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов и использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
ПК-3	Способность осуществлять педагогическое сопровождение профессионального самоопределения и обеспечение культурных потребностей обучающихся, образовательного процесса для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

методику и технологию реализации образовательной деятельности в рамках основной общеобразовательной программы по географии и экологии; современные методы и технологии организации образовательной деятельности и диагностики

Должен уметь:

разрабатывать учебные программы по профильному предмету на основе государственных образовательных стандартов ; самостоятельно выбирать сочетание методов, приёмов, средств обучения, отбирать результативные технологии в соответствии с целями обучения, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения

Должен владеть:

навыками использования современных методов и технологий реализации программ учебных дисциплин в организациях основного общего образования; набором методов и технологий организации образовательной деятельности, диагностики оценивания качества образовательного процесса, основными приемами их оптимизации с учётом особенностей образовательной программы

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять современные методы и технологии реализации программ учебных дисциплин в организациях основного общего образования; самостоятельно использовать способы, приемы и методы сопровождения образовательного процесса с целью достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.01.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (География и экология)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 3, 4 курсах в 6, 7, 8 семестрах.

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 9 зачетных(ые) единиц(ы) на 324 часа(ов).

Контактная работа - 172 часа(ов), в том числе лекции - 60 часа(ов), практические занятия - 112 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 62 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 90 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 6 семестре; экзамен в 7 семестре; экзамен в 8 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-тельная 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. экзамен	6	8	0	15	0	0	0	2
2.	Тема 2. экзамен	6	8	0	15	0	0	0	2
3.	Тема 3. экзамен	6	8	0	10	0	0	0	4
4.	Тема 4. экзамен	7	6	0	12	0	0	0	6
5.	Тема 5. экзамен	7	6	0	12	0	0	0	6
6.	Тема 6. экзамен	7	6	0	12	0	0	0	6
7.	Тема 7. Экзамен	8	6	0	12	0	0	0	10
8.	Тема 8. экзамен	8	6	0	12	0	0	0	10
9.	Тема 9. экзамен	8	6	0	12	0	0	0	16
	Итого		60	0	112	0	0	0	62

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. экзамен

1. Предмет и задачи теории и методики обучения экологии.
2. Источники формирования теории и методики обучения экологии.
3. Научное знание - основное содержание образования.
4. Наука и образование тесно взаимосвязаны между собой.
5. Современная экология представляет собой сложную систему взаимосвязанных наук.
6. Экология - важнейший источник научного мировоззрения

Способность осуществлять педагогическое сопровождение образовательного процесса для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Тема 2. экзамен

1. История развития экологического образования в 20-30 годы XX века.
2. История развития экологического образования в 40-50 годы XX века.
3. Состояние экологического образования в военное время.
4. История развития экологического образования в 50-70 годы XX века.
5. История развития экологического образования в 70-90 годы XX века
6. История развития естествознания в 19 в в России.
7. Естественно-научное образование в начале 20 в в России.
8. Естественно-научное образование в начале 20 в.
9. Казанская экологическая школа.
10. Экологическое образования в педагогических вузах РТ.
11. Экологическое образования в Казанском университете.
12. Экологическое образование и воспитание учащихся среднеспециальных учебных заведений разной направленности.
13. Экологическое образование и воспитание школьников на уроках.

Тема 3. экзамен

1. Непрерывное экологическое образование.
2. Формальное и неформальное экологическое образование.
3. Экологическое образование в средней школе.
4. Экологическое образование и воспитание в высших учебных заведениях разного профильного уровня.
5. Экологическое образование и воспитание учащихся среднеспециальных учебных заведений разной направленности.

6. Особенности экологического образования в США.
7. Отличие в модели преподавания экологии разных штатов США.
8. Модель экологического образования в Германии.
9. Значение экологического образования в системе школ Германии.
10. Экологическое образование в Японии.
11. Помощь экологического образования Японии для нужд промышленности.
12. Белорусская модель экологического образования.
13. Особенности экологического образования в Казахстане.
14. Модель экологического образования и воспитания в странах Средней Азии и отличие модели от системы экологического образования СССР.
15. Экологическое образование в других странах СНГ от момента независимости до сегодняшнего дня.

Тема 4. экзамен

1. Цели экологического образования и воспитания обучающихся школ и гимназий.
2. Содержание экологического образования и модели экологического воспитания в средней общеобразовательной школе с учетом требований ФГОС.
3. Принципы отбора содержания экологического образования и воспитания для разного возрастного уровня обучающихся.
4. Характеристика методов обучения и воспитания экологии с учётом требований ФГОС.
5. Пути формирования экологических понятий: индуктивный, дедуктивный и продуктивный.
6. Формирование общих теоретических понятий в области экологии, экологического образования и воспитания обучающихся с учетом специфики школы. Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями ФГОС.

Тема 5. экзамен

1. Этапы формирования экологических умений и экологических навыков у учащихся разных возрастных групп.
2. Учебные приемы и их формирование (приемы на установление причинно-следственных связей, на обобщение и систематизацию, на анализ и синтез) у учащихся разных возрастных групп.
3. Особенности работы с учащимися разных возрастных групп на уроке экологии.

Тема 6. экзамен

1. Методика развития экологических знаний и экологических умений о биоразнообразии и экологии комнатных растений в начальной школе.
2. Методика развития знаний и умений о биоразнообразии и экологии комнатных растений в средней и старшей школе.
3. Особенности работы с учащимися разных возрастных групп.

Тема 7. Экзамен

1. Анализ программы для общеобразовательных учреждений по экологии (программа Н.М. Чернова, В. М. Галушина, В.М. Константинова, программа Е. А. Крискунова, В. В. Пасечника, программа Е. В. Алексеева, Е.Е. Булатова).
2. Анализ элективных курсов по экологии (программа курса "Законы экологии", "Экология человека" (А. Т. Зверев) программа элективного курса "Экологическая система города" (М. А. Бабич).

Тема 8. экзамен

1. Материально-технические средства обучения экологии в школе.
2. Материально-технические средства обучения экологии в СПО.
3. Материально-технические средства обучения экологии в вузе.
5. Методика работы с картинками и экранными пособиями.
6. Методика применения экранных средств обучения.
7. Характеристика форм проверки знаний и умений.
8. Организация современного познавательного кабинета экологии.
9. Организация живого уголка природы и экологического отдела в школе, вузе, СПО, учебно-опытного участка и требований к ним согласно ФГОС.
10. Методика работы в живом уголке обучающихся разного возрастного состава в школе, вузе, СПО и др.

Тема 9. экзамен

1. Методика проведения мониторинга растительных сообществ в условиях городской школы.
2. Методика формирования экологической тропы.

3. Организация мониторинга растительного мира.
4. Методика описания учета угроз растительному миру на мониторинговых маршрутах.
5. Краткая методика и показатели оценки состояния популяций охраняемых и инвазивных видов растений.

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

Андреева Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений - http://www.academia-moscow.ru/off-line/_.../fragment_11339.pdf

Биологическая газета для учителей - <http://www.bio.1september.ru>

Фестиваль педагогических идей - <http://www.festival.1september.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 планируемому результату 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)

Андреева Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений - http://www.academia-moscow.ru/off-line/_.../fragment_11339.pdf

Биологическая газета для учителей - <http://www.bio.1september.ru>

Фестиваль педагогических идей - <http://www.festival.1september.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция проводится в форме выступления преподавателя перед аудиторией студентов с демонстрацией видеоматериалов (слайдов, учебных фильмов). Каждая лекция состоит из не менее чем трех вопросов. В конце лекции проводится устный опрос по пройденной теме за десять минут до ее окончания. В конспекте лекции в конце указывается перечень литературных источников которые необходимы учащимся в качестве дополнительной литературы
практические занятия	Практические занятия включают использование активных методов обучения. Проверка формирования знаний, умений и навыков осуществляется на практических занятиях путем заслушивания устных ответов, проверки письменной работы, в качестве дополнительного задания возможно раздать учащимся темы презентаций по теме исследования, для более глубокого анализа проблематики
самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся имеет характер исследовательской деятельности и способствует более глубокому изучению вопросов дисциплины. Для выработки навыков восприятия и анализа первоисточников обучающимся предлагается работа с оригиналами нормативно-правовых документов. Основные формы, предлагаемые обучающимся при работе с текстом: внеаудиторное чтение, создание конспектов. Основную схему конспекта составляют тезисы - сжатое изложение основных положений прочитанного текста в форме утверждения или отрицания, дополненное рассуждениями и доказательствами обучающегося. Конспект может быть текстуальным, свободным или тематическим. Текстуальный конспект создается из отрывков подлинника - цитат, с сохранением логики и структуры текста. Свободный конспект основан на изложении материала в удобном для студента порядке. В тематическом конспекте за основу берется тема или проблема, он может быть составлен по нескольким источникам
экзамен	При подготовке к экзамену используется основная и дополнительная литература, а также лекционный материал и литература из интернет источников. Экзамен проводится в письменной форме в виде вопросов, требующих полного развернутого ответа. Перед экзаменом группе раздается перечень вопросов. На ответ отводится 10 минут

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 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "География и экология".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.01.02 Методика обучения и воспитания в области экологии

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и экология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Основная литература:

1. Боровкова, Т. И. Подходы к оцениванию учебных и образовательных достижений в условиях непрерывного образования: статья / Т. И. Боровкова. - Москва: Инфра-М, 2015. - 21 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/504847> (дата обращения: 27.02.2023).
2. Теремов, А. В. Методика обучения биологии. Ч. 2.: Животные: учебно-методическое пособие / А. В. Теремов [и др.]. - Москва: МПГУ, 2018. - 100 с. - ISBN 978-5-4263-0623-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020586> (дата обращения: 27.02.2023).
3. Шарипов, Ф. В. Педагогические технологии дистанционного обучения: учебное пособие / Ф. В. Шарипов, В. Д. Ушаков. - Москва: Университетская книга, 2021. - 304 с. - ISBN 978-5-98699-183-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213108> (дата обращения: 27.02.2023).

Дополнительная литература:

1. Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям : практикум / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 181 с. - ISBN 978-5-7638-2255-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/441409> (дата обращения: 27.02.2023).
2. Левитес, Д. Г. Педагогические технологии: Учебник / Д.Г. Левитес - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 403 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011928-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/546172> (дата обращения: 27.02.2023).
3. Резник, С. Д. Студент вуза: технологии и организация обучения : учебник / С. Д. Резник, И. А. Игошина ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. С. Д. Резника. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 391 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014782-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093367> (дата обращения: 27.02.2023).

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.01.02 Методика обучения и воспитания в области экологии

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

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и экология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

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.