

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

Е. А. Турилова

17 февраля 2023 г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Мониторинг качества образования

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Дополнительное образование и предпринимательство

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

## 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) Асафова Е.В. (кафедра педагогики высшей школы, Институт психологии и образования), Elena.Asafova@kpfu.ru ; доцент, к.н. Кривоножкина Е.Г. (кафедра педагогики высшей школы, Институт психологии и образования), Ekaterina.Krivonozhkina@kpfu.ru ; ведущий специалист Маслова Е.С. (Отдел методического обеспечения и мониторинга образовательного процесса, Департамент образования КФУ), Elena.Grigoreva@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-5	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- теоретические и методологические основы мониторинга качества образования;
- результаты отечественных и зарубежных научных исследований в сфере мониторинга качества образования;
- комплекс методов, методик и технологию диагностирования образовательных результатов обучающихся;
- типологию трудностей обучения, их причинно-следственные связи и систему диагностических методов их выявления;
- комплекс методов преодоления трудностей в обучении

Должен уметь:

- адаптировать диагностический инструментарий в целях решения конкретных задач мониторинга результатов образования обучающихся и в случае необходимости разрабатывать собственные (авторские) диагностические методики для мониторинга результатов образования обучающихся;
- разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся;
- отбирать, систематизировать, анализировать и разрабатывать комплекс критериев для формирования диагностического инструментария мониторинга образовательных результатов обучающихся;
- реализовывать диагностику образовательных результатов обучающихся;
- разрабатывать программы преодоления трудностей обучающихся в обучении;
- организовывать целенаправленную деятельность по преодолению трудностей в обучении, используя комплекс методов и технологий;
- организовывать педагогическое взаимодействие по преодолению трудностей в обучении;
- осуществлять интегрированную оценку качества и результативности педагогического процесса, опираясь на специальные научные знания и результаты исследований, используя со-временные цифровые технологии.

Должен владеть:

- системой методов мониторинга образовательных результатов обучающихся с применением информационно-коммуникационных и цифровых технологий;
- технологией определения образовательных дефицитов обучающихся на основе данных мониторинга образовательных результатов;
- комплексом методов преодоления трудностей в обучении;
- технологией анализа и рефлексивной деятельности по результатам мониторинга качества образования и работы по преодолению трудностей в обучении.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.03.03 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Дополнительное образование и предпринимательство)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 1 курсе в 2 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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 9 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 4 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 59 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 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. Методическое сопровождение мониторинговых исследований	2	1	0	2	0	0	0	17
2.	Тема 2. Мониторинг развития творческого потенциала обучающихся	2	1	0	2	0	0	0	20
3.	Тема 3. Текущее и итоговое оценивание в системе допол-нительного образования.	2	2	0	2	0	0	0	20
	Итого		4	0	6	0	0	0	57

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Методическое сопровождение мониторинговых исследований

Современные подходы к оценке качества образования. Качество дополнительного образо-вания детей в системе дополнительного образования Республики Татарстан. Мониторинги и их место в системе оценки качества дополнительного образования. Структурное и функциональное определения мониторинга. Мониторинги в нормативных документах. Цели и выбор объектов мониторинга. Показатели оценки объектов мониторинга. Основные методы сбора информации об объектах. Организация мониторинга. Этапы разработки мониторинга. Циклограмма мониторинга. Положение о мониторинге в образовательной организации, порядок проведения мониторинга, приказ о проведении мониторинга. Анализ и представление результатов мониторинга. Использование возможностей ИКТ при проведении мониторинга.

##### Тема 2. Мониторинг развития творческого потенциала обучающихся

Образовательная программа как основа организации качественного образовательного процесса. Результаты образовательной программы как основа развития творческого потенциала обучающихся и оценки результативности в организации дополнительного образования детей. Проектирование основных компонентов программы. Анализ ожидаемых результатов и способов их оценки в дополнительных образовательных программах. Анализ результатов данных мониторинга в образовательной организации дополнительного образования детей. Подведение итогов года. Методика коллективного подведения итогов.

##### Тема 3. Текущее и итоговое оценивание в системе допол-нительного образования.

Планирование образовательных целей для оценивания достигнутых результатов. Установление фактического уровня знаний/умений/владений/компетенций и сопоставление его с заданным. Основные компоненты оценивания:

- определение целей обучения,
- выбор контрольных заданий, проверяющих достижение этих целей,
- отметка или иной способ выражения результатов проверки.

Типы и виды оценок в системе дополнительного образования.

## **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

## **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)**

Библиотека гуманитарной литературы - [www.koob.ru](http://www.koob.ru)

Педагогическая библиотека - [www.pedlib.ru](http://www.pedlib.ru)

Российский общеобразовательный портал - <http://www.school.edu.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых будете делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
практические занятия	Практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и источниками. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине. Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана практических занятий. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном. На практике каждый участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги практического занятия. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.
самостоятельная работа	Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков творческой деятельности студента. Студент должен не только получать знания по предметам программы, овладевать умениями и навыками использования этих знаний, методами исследовательской работы, но и уметь самостоятельно приобретать новые научные знания. Самостоятельная работа студентов по дисциплине в объеме, определенном рабочим планом, является обязательным видом деятельности. Методика организации самостоятельной работы зависит от тематики вопросов, которые требуется прорешать, и их специфики. Опыт системной организации самостоятельной работы студентов позволяет выделить в ней в качестве обязательных условий работу с понятиями, выполнение упражнений по составлению развернутого плана, подготовку конспекта и ответы на вопросы для самоконтроля.
зачет	Подготовку к зачёту целесообразно начать с подбора источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к зачету, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на зачет. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.

### 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.

## **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 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе "Дополнительное образование и предпринимательство".

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

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Дополнительное образование и предпринимательство

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

#### Основная литература:

1. Гуськова, М. В. Основы эвалуации в управлении качеством образования: монография / М.В. Гуськова. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 204 с. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-009807-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853838> (дата обращения: 12.04.2024).
2. История образования и педагогической мысли: монография: в 3 томах. Том 3. Правовое регулирование государственного контроля качества образования / А.Г. Чернявский, Д.А. Пашенцев, Н.М. Ладнушкина, С.И. Фёклин. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 380 с. - (Научная мысль). - DOI 10.12737/1031494. - ISBN 978-5-16-015407-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2116929> (дата обращения: 12.04.2024).
3. Курзаева, Л. В. Управление качеством образования и современные средства оценивания результатов обучения: учебное пособие / Л. В. Курзаева, И. Г. Овчинникова. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-9765-2313-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1142504> (дата обращения: 12.04.2024).
4. Надточий, Ю. Б. Обеспечение качества образовательного процесса в образовательных организациях высшего образования: монография / Ю. Б. Надточий. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2023. - 258 с. - ISBN 978-5-394-05344-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1996269> (дата обращения: 12.04.2024). - Режим доступа: по подписке.
5. Проектирование и экспертиза образовательных систем: учебно-методическое пособие для студентов вузов, обучающихся в магистратуре по педагогическому направлению подготовки (44.04.01) / О.П. Осипова, А.У. Анзорова, А.В. Тимофеева и др.; под науч.рук. О.П. Осиповой. - М.: МПГУ, 2016. - 118 с. - ISBN 978-5-4263-0342-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020552> (дата обращения: 12.04.2024).
6. Смолянинова, О. Г. Оценивание образовательных результатов в течение всей жизни: электронный портфолио: Монография / Смолянинова О.Г. - Краснояр.: СФУ, 2016. - 362 с.: ISBN 978-5-7638-3412-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978597> (дата обращения: 12.04.2024).

#### Дополнительная литература:

1. Данилов, Д. Д. Организация научно-исследовательской деятельности в вузах как средство обеспечения качества образования (на примере Академии ФСИН России): Монография / Данилов Д.Д., Данилова И.Ю. - Рязань: Академия ФСИН России, 2010. - 118 с.: ISBN 978-5-7743-0422-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/773153> (дата обращения: 12.04.2024).
2. Пугач, В. Н. Качество образования: приглашение к размышлению [Электронный ресурс]: Монография / В. Н. Пугач, К. А. Кирсанов, Н. К. Алимова. - Москва: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-394-01381-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/430367> (дата обращения: 12.04.2024).
3. Шишов, С. Е. Мониторинг качества образовательного процесса в школе: монография / С. Е. Шишов, В. А. Кальней, Е. Ю. Гирба. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 205 с. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-006507-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2018243> (дата обращения: 12.04.2024).
4. Шишов, С. Е. Концептуальные проблемы мониторинга качества общего образования [Электронный ресурс] / С. Е. Шишов. - Москва: Издательство НЦСиМО, 2008. - 404 с. - ISBN 5-7663-0382-12. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/417655> (дата обращения: 12.04.2024).



*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.03.03 Мониторинг качества образования*

**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: Дополнительное образование и предпринимательство

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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.