

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  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
(ДО КФУ)



« 01 » ИЮНЯ 2021 г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Мониторинг качества начального образования

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Управление начальным образованием

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

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): Григорьева С.Г. ; специалист по учебно-методической работе 1 категории Хафизова А.А. (отдел образования ИПиО, Институт психологии и образования), AAKhafizova@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

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- сущность и особенности мониторинга качества образования и образовательных услуг;
- основные виды мониторинга качества образования и образовательных услуг;
- условия применения различных видов мониторинга и требования к процедурам его осуществления в практике управления образовательными системами;

Должен уметь:

- осуществлять диагностическую, аналитическую и корректирующую деятельность в рамках единой системы мониторинга качества в образовательных учреждениях;
- выбирать и применять изученные способы осуществления мониторинга управления качеством в образовательных учреждениях;

Должен владеть:

- навыками проектирования и анализа системы мониторинга качества в образовательных учреждениях разных видов и типов;
- культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий

### 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 (Управление начальным образованием)" 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- тель- ная 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. Тема 1. Современные образовательные стратегии и пути определения качества образования в рамках новых образовательных стандартов. Сущность определения "качество образования"	2	2	0	1	0	0	0	14
2.	Тема 2. Тема 2. Достижения школьников в современном в образовательном процессе. Тестирование и его применение в начальном образовании	2	2	0	1	0	0	0	15
3.	Тема 3. Тема 3. Мониторинг и его применение в образовательном процессе школы Мониторинг воспитательных услуг	2	0	0	1	0	0	0	15
4.	Тема 4. Тема 4. Модульно-рейтинговая оценка достижений школьников. Портфолио в системе оценки личностных достижений школьников	2	0	0	1	0	0	0	15
	Итого		4	0	4	0	0	0	59

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### **Тема 1. Тема 1. Современные образовательные стратегии и пути определения качества образования в рамках новых образовательных стандартов. Сущность определения "качество образования"**

Понятие мониторинга в современном научном знании. Педагогический мониторинг. Подходы к классификации видов и определению сущности педагогического мониторинга в трудах А.А. Кузнецова, М.В. Рыжакова, С.Е. Шишова, А.В. Баранникова, А.Н. Майорова и др. Мониторинг качества образования. Новая парадигма образования: цель, основные положения. Понятие "стратегия" с точки зрения педагогической науки. Определение стратегического курса образования в современной России. Учебная стратегия. Принципы стратегии обучения. Стратегии самоуправляемого обучения. Стратегии критичного обучения. Стратегии коммуникативного обучения. Кооперативное обучение. Компетенция. Компетентность. Профессиональная компетентность (А.К. Маркова, В.А. Сластенин, В.А. Шаповалов и др.) Обученность и обучаемость школьников. Качество как базовый принцип и критерий эффективности образовательного процесса в школе. Сущностные характеристики диагностики и оценки качества школьного образования. Принципы диагностики качества образования в школе. Функции диагностики качества образования в школе. Структура диагностики качества образования в школе. Обученность и обучаемость в определении качества образования.

##### **Тема 2. Тема 2. Достижения школьников в современном в образовательном процессе. Тестирование и его применение в начальном образовании**

Подходы к определению достижений в школьном образовании. Виды. Личностные достижения. Учебные достижения. Организация оценивания учебных достижений в начальной школе. Организация оценивания личностных достижений младших школьников. Формы. Способы. Карта индивидуального развития ученика: лингвистическое развитие, математическое развитие, литературное, музыкальное, художественное развитие ученика начальной школы.

Цель и задачи рейтинговой технологии. Рейтинг-контроль как альтернативная система оценивания знаний школьников. Функции рейтинговой технологии. Принципы построения и структурные элементы. Возможности применения рейтинговой технологии в образовательной практике начальной школы.

Педагогический тест как средство контроля, измерения и оценки качества знаний учащихся начальной школы. Зарубежный опыт применения диагностических тестов. Система тестирования в России. Способы повышения стимулирования роли пятибалльной шкалы. Формы педагогических тестов. Виды педагогических тестов. Методика составления и использования педагогических тестов. Организация и проведение тестирования. Использование тестовых технологий в оценке качества образования.

Критерии оценки процесса воспитания. Диагностика детского коллектива и межличностных отношений коллектива. Методика диагностики личностного роста школьников. Анализ процесса воспитания. Планирование воспитательного процесса в классе и школе в свете качества воспитательных услуг.

Портфолио как комплексная оценка достижений школьника. Цель и задачи технологии портфолио. Принципы технологии ?портфолио?. Самооценка результатов как важнейший этап работы над портфолио. Виды портфолио. Способы презентации портфолио. Портфолио в профессиональной деятельности современного учителя и в образовательной деятельности ученика.

### **Тема 3. Тема 3. Мониторинг и его применение в образовательном процессе школы Мониторинг воспитательных услуг**

Виды мониторинга в образовании:

Педагогический (ведется заместителями директора, курирующими то или иное направление)

Социологический (проводится социальными педагогами);

Психологический (ведется психологом);

Медицинский (проводится фельдшером школы);

Экономический (ведется директором школы);

Демографический (ведется заместителем директора при заполнении отчетности форм ОШ-1 и РИК-83).

### **Тема 4. Тема 4. Модульно-рейтинговая оценка достижений школьников. Портфолио в системе оценки личностных достижений школьников**

При разработке оценочной шкалы применяю следующие виды рейтинга:

стартовый рейтинг - это определение начального уровня знаний;

текущий рейтинг включает оценку работы ученика на уроках;

дисциплинарный рейтинг включает текущий, промежуточный, итоговый контроль;

творческий рейтинг - это самостоятельная работа ученика во внеурочное время.

Выделяют различные виды портфолио, которые в силу своей специфики имеют приоритетную направленность.

Портфолио достижений: включает в себя результаты работы студента по конкретному блоку учебного материала, оформленные всеми возможными (известными, доступными, необходимыми) способами.

Рефлексивный портфолио: основан на анализе и оценке студентом целей, хода и результатов своей учебной работы; особенностей работы с различными источниками информации; ощущений; впечатлений; размышлений;

Проблемно-ориентированный портфолио: отражает цели, процесс и результат решения какой-либо конкретной проблемы;

Портфолио для развития навыков высшего мышления: отражает работу студента на уровне анализа - синтеза - оценивания. Самомониторинг.

### **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

Менеджер образования. Портал информационной поддержки руководителей образовательных учреждений - <http://www.menobr.ru>

Социальная сеть работников образования - <http://nsportal.ru>

Фестиваль педагогических идей - <http://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 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)**

Менеджер образования. Портал информационной поддержки руководителей образовательных учреждений - <http://www.menobr.ru>

Социальная сеть работников образования - <http://nsportal.ru>

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

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>При освоении курса 'Мониторинг качества образования' рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам - залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.</p> <p>В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость лекций, оценивается активность студентов на семинарских занятиях, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций рефератов. По окончании изучения дисциплины проводится индивидуальный экзамен по предложенным вопросам. Вопросы, выносимые на зачет, должны служить постоянными ориентирами при организации самостоятельной работы студента. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения учебной и научной литературы является и подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки качества всего процесса самостоятельной учебной деятельности студента.</p> <p>Студент, показавший высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками по предложенному вопросу, и заданию считается успешно освоившим учебный курс. В случае большого количества затруднений при раскрытии предложенного на экзамене вопроса или задания студенту предлагается повторная подготовка и передача экзамена в установленном порядке.</p>
практические занятия	<p>Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приёмами и методами решения профессиональных задач.</p>
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа может быть связана с подготовкой рефератов</p> <p>Реферат является формой работы, при которой студент самостоятельно готовит письменное сообщение на заданную тему. Целью рефератов является более глубокое знакомство с одной из культур, проработка отдельных разделов дисциплины. Реферат должен быть построен таким образом, чтобы наиболее ярко охарактеризовать выбранную культуру и сформировать интерес к её дальнейшему изучению. Обязательным требованием является толерантное и корректное изложение материала</p> <p>Рекомендуемые темы докладов и рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные международные программы и проекты в сфере образования .</li> <li>2. Зарубежное законодательство в области образования.</li> <li>3. Болонское соглашение.</li> <li>4. Деятельность международных культурных и образовательных центров в России.</li> <li>5. Международные организационные формы образования.</li> <li>6. Понимание культуры в рамках различных психологических, культурологических и социологических школ (психоанализ, культурно-историческая психология, социология, Эволюционизм социальный Культурно-эволюционная школа Л.Уайта. Экзистенциализм Структурно-функциональный подход и др.) (На выбор студента)</li> <li>7. Особенности субкультур различных молодежных групп (Готы, эму, хиппи и т.д.) (на выбор студента).</li> </ol> <p>Реферат является элементом промежуточной аттестации и оценивается. В течении семестра каждый студент должен сдать как минимум один реферат.</p>
зачет	<p>Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий</p>

**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 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе "Управление начальным образованием".

*Приложение 2*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
*Б1.О.03.03 Мониторинг качества начального образования*

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

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Управление начальным образованием

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

**Основная литература:**

1. Шишов, С. Е. Мониторинг качества образовательного процесса в школе : монография / С.Е. Шишов, В.А. Кальней, Е.Ю. Гирба. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 205 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znaniium.com>]. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-102129-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1036467> (дата обращения: 05.08.2019)
2. Левитес, Д. Г. Педагогические технологии : учебник / Д.Г. Левитес. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 403 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - [www.dx.doi.org/10.12737/19993](http://www.dx.doi.org/10.12737/19993). - ISBN 978-5-16-104467-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1027031> (дата обращения: 05.08.2019)

**Дополнительная литература:**

1. Шишов, С. Е. Мониторинг качества образования в школе : учеб. пособие / С. Е. Шишов, В. А. Кальней. - Москва : Российское педагогическое агентство, 1998. - 354 с. - ISBN 5-86825-064-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/417646> (дата обращения: 05.08.2019)
2. Мандель, Б. Р. Педагогическая психология: Учебное пособие / Б.Р. Мандель. - Москва : КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с. - ISBN . - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/457174> (дата обращения: 05.08.2019)

*Приложение 3*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
*Б1.О.03.03 Мониторинг качества начального 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: Управление начальным образованием

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

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.