

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  
\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Мониторинг качества и аналитика в сфере образования

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование  
Профиль подготовки: Доказательное управление образованием и лидерство  
Квалификация выпускника: магистр  
Форма обучения: заочное  
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): Котенкова С.Н. ; Котенкова Светлана Николаевна

### 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 образовательных результатов обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении
ПК-1	Способен управлять образовательной организацией на основе данных

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные понятия и подходы мониторинга качества образования и анализа результатов образовательной деятельности;
- технологии мониторинга качества образования и анализа результатов образовательной деятельности;
- системы мониторинга качества образования и анализа результатов образовательной деятельности;
- теоретико-методологические и процессуальные основы мониторинга качества образования;
- инновационные методы, методики и средства мониторинга образовательных результатов обучающихся, в том числе в цифровом формате.

Должен уметь:

- выбирать соответствующие подходы мониторинга качества образования и анализа результатов образовательной деятельности;
- применять основные подходы мониторинга качества образования и анализа результатов образовательной деятельности;
- применять технологии мониторинга качества образования и анализа результатов образовательной деятельности;
- адаптировать диагностический инструментарий в целях решения конкретных задач мониторинга образовательных обучающихся и разрабатывать собственные (авторские) диагностические методики для мониторинга результатов образования обучающихся;
- разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся по самостоятельно разработанному алгоритму при недостаточном научно-методическом обеспечении данного процесса;
- отбирать, систематизировать, анализировать и разрабатывать критериоценивания образовательных результатов обучающихся;
- реализовывать мониторинг образовательных результатов обучающихся по самостоятельно разработанному алгоритму, в том числе используя цифровые технологии и средства, при недостаточном научно-методическом обеспечении данного процесса.

Должен владеть:

- инновационными методами, инструментами и процедурой мониторинга образовательных результатов обучающихся, в том числе с применением информационно-коммуникационных и цифровых технологий;
- технологией анализа и рефлексивной деятельности по результатам мониторинга.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.03.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Доказательное управление образованием и лидерство)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 1, 2 курсах в 2, 3 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 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 часа(ов).

Контактная работа - 25 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 14 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 146 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует во 2 семестре; 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	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. Модели мониторинга отдельных аспектов качества образования в образовательных организациях в зависимости от их типов	2	2	0	2	0	0	0	32
2.	Тема 2. Методики мониторинга качества образования в зависимости его видов, целей, масштаба, назначения. Показатели качества образования, подходы и проблемы оценки	2	2	0	2	0	0	0	32
3.	Тема 3. Образовательная аналитика как инструмент управления образованием. Технологические решения для аналитики обучения	3	2	0	2	0	0	0	28
4.	Тема 4. Data driven-подход к образованию	3	2	0	4	0	0	0	28
5.	Тема 5. Образовательная аналитика для контент-команды	3	2	0	4	0	0	0	26
	Итого		10	0	14	0	0	0	146

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

###### Тема 1. Модели мониторинга отдельных аспектов качества образования в образовательных организациях в зависимости от их типов

Аспекты понятия качества образования. Качество результатов (уровень обученности, компетенции, показатели здоровья) и способы их диагностики. Российские модели компетенций. Качество процессов: целевые ориентиры, содержание, технологическое обеспечение). Качество ресурсов: образовательные стандарты, программы, планы, информационно- и научнометодическое оснащение). Мониторинг качества образования в вузе (действующая практика). Мониторинг качества образования в общеобразовательных ОО и ДОО. Мониторинг качества образования в ДООУ. Современные тенденции в управлении качеством: концептуализация качества; прогнозирование и проектирование качества, объективные показатели и критерии, информатизация системы управления качеством.

###### Тема 2. Методики мониторинга качества образования в зависимости его видов, целей, масштаба, назначения. Показатели качества образования, подходы и проблемы оценки

Цель, задачи, функции, виды мониторинга образовательного процесса в образовательной организации. Программно-методическое обеспечение мониторинга в образовательной организации. Направления мониторинга. Участники мониторинга. Организация мониторинга. Этапы мониторинга в образовательной организации. Формы отчетности мониторинга. Объекты мониторинга образовательного процесса.

###### Тема 3. Образовательная аналитика как инструмент управления образованием. Технологические решения для аналитики обучения

Терминология. Обзор предметной области. Кейсы применения образовательной аналитики. Сложности при внедрении подхода, основанного на образовательной аналитике. Прогресс ученика и дальнейшие шаги в исследовании. Концепция TLA (Total Learning Architecture). LRS(Leaning Record store)-системы.

#### **Тема 4. Data driven-подход к образованию**

Аналитика принятия решений на основе данных (DDDM - Data Driven Decision Making). Традиционный подход к обработке поступающей информации. Уровни аналитики данных и интеллектуального анализа. Виды аналитики. Построение культуры Data Driven. Метрики успешности в парадигме Data Driven.

#### **Тема 5. Образовательная аналитика для контент-команды**

Школа и образовательный контент. Создание курса в парадигме цифры. Общие сведения. Сбор метрик. Главный дашборд. Обзор содержания (Main Dashboard. Content Overview). Детальный дашборд и дашборд ключевых показателей результативности (Secondary Dashboard. Content KPI) Детальный дашборд. Подробное содержание (Secondary Dashboard. Content Detailed).

### **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 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)

Международная Ассоциация по оценке достижений в образовании (IEA) - - [www.uttou2.to.utwente.nl](http://www.uttou2.to.utwente.nl)

Национальная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/>

Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" - - <http://www.consultant.ru/>

Федеральный портал "Российское образование" - - <http://www.edu.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Создание конспектов лекции. В конспектах приводить цитаты, непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные). Текст конспекта должен подчиняться определенным требованиям: он должен обладать связностью и цельностью. Связность конспекта предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность - смысловую законченность текста. Изложение материала в конспекте должно подчиняться определенному плану - мыслительной схеме, позволяющей контролировать порядок расположения частей конспекта.
практические занятия	При подготовке к практическим занятиям необходимо внимательно изучить теоретический материал по данной работе, список рекомендованной литературы. Активно использовать ресурсы библиотеки КФУ, ЭБС и глобальной сети Интернет, современные информационные технологии и компьютерные презентации национальных систем образования.
самостоятельная работа	Работа с источниками. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание на предметные и именные указатели. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с 'мысленной проработкой' материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	<p>Экзамен является средством проверки знаний студента и его подготовки по данной дисциплине, а также активной формой учебно-воспитательной работы преподавателя со студентами.</p> <p>Экзамен имеет своим основным назначением:</p> <p>а) выяснение и оценку знаний студента;</p> <p>б) проверку умения студента применять положения теории на практике;</p> <p>в) в отдельных случаях - оказание студенту методической помощи для дальнейшей самостоятельной работы и углубления знаний по данной дисциплине.</p> <p>При проведении экзамена рекомендуется руководствоваться следующим:</p> <p>а) основой успешной подготовки студентов к экзамену является систематическое изучение ими рекомендованной литературы и правильное конспектирование всего изучаемого материала. Для наиболее успешного решения этой задачи надо во время предшествующей учебно-экзаменационной сессии провести со студентами методическую беседу об их подготовке к экзамену в следующем учебном году (семестре), особо предупредив о необходимости конспектирования рекомендуемой литературы, и точно определить объем требований, которые будут предъявлены на зачете. Каждый студент опрашивается отдельно;</p> <p>б) перед зачетом рекомендуется внимательно ознакомиться с конспектами студента, что позволит составить общее впечатление об уровне самостоятельной работы студента и его подготовленности к сдаче экзамена. Если конспекты составлены неграмотно, на низком уровне или студент совершенно не законспектировал основную литературу, указанную в программе курса, преподаватель должен все это учесть при решении вопроса о принятии экзамена;</p> <p>в) экзамен рекомендуется проводить путем опроса студента, предоставив ему возможность изложить весь известный материал. Не следует перебивать студента, ставить дополнительные или уточняющие вопросы, пока он не закончит своего изложения.</p> <p>Во время сдачи экзамена студент не имеет права пользоваться учебником, учебным пособием, конспектом, каким-либо источником. Однако в необходимых случаях преподаватель может предложить дополнительный вопрос. Дополнительные вопросы должны быть поставлены четко и ясно. При выставлении оценок экзаменатор принимает во внимание не столько знание материала, часто являющееся результатом механического запоминания прочитанного, сколько умение ориентироваться в нем, логически рассуждать, а равно применять полученные знания к практическим вопросам. Важно также учесть форму изложения.</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.

**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 "Доказательное управление образованием и лидерство".



*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.03.02 Мониторинг качества и аналитика в сфере  
образования*

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

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Доказательное управление образованием и лидерство

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

**Основная литература:**

1. Майоров А.Н. Мониторинг в образовании 3-е изд., испр. и доп. М.: Интеллект-Центр, 2005. 424 с
2. Управление качеством образования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ю. Чандра; К.А. Улановская; Е.А. Опфер; Е.И. Сахарчук; Е.В. Сергеева. - Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 'Перемена', 2016. 122 с. ISBN 978-5-9935-0357-8. <http://www.iprbookshop.ru/58328.html>
3. Пугач, В. Н. Качество образования: приглашение к размышлению [Электронный ресурс]: Монография / В. Н. Пугач, К. А. Кирсанов, Н. К. Алимova. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-394-01381-2. <http://znanium.com/bookread.php?book=430367>
4. Мониторинг и диагностика качества образования : монография / А. А. Шаталов, В. В. Афанастев, И. В. Афанасьева и др. - Москва : НИИ шк. технологий, 2008. - 321 с.

**Дополнительная литература:**

1. Азарьева В.В., Круглов В.И., Пузанков Д.В., Е.А. Рябинина, Степанов И.В., Степанов С.А., Яценко В.В. Системы качества образовательных учреждений. Лучшие практики. - СПб.: Изд-во СПбГЭТУ 'ЛЭТИ', 2010. 440 с.
2. Воронцов А.Б. Педагогическая технология контроля и оценки учебной деятельности. М.: Издатель РассказовЪ., 2002. 303с.
3. Иванов Д.А. Экспертиза в образовании: учебное пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений М.: Академия, 2008. 329с.
4. Репкин В.В. О системе психолого-педагогического мониторинга в построении учебной деятельности // Вопросы психологии. 1995. № 1.

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.03.02 Мониторинг качества и аналитика в сфере  
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: Доказательное управление образованием и лидерство

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

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.