

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

_____ Д.А. Таюрский

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Управление научно-исследовательской и проектной деятельностью

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Информатика и цифровое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

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) Гайнутдинова Т.Ю. (кафедра педагогики высшей школы, Институт психологии и образования), Tatyana.Gajnutdinova@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-3 | Способен проектировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность и использовать ее результаты для повышения эффективности образовательного процесса |
| ПК-6 | Способен управлять научно-исследовательской и проектной деятельностью обучающихся по предмету |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

специфику предметной области и комплекс требований к образовательным результатам обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС; сущность и особенности инновационных технологий в научно-исследовательской деятельности по информатике; комплекс инновационных технологий, форм и средств внеурочной деятельности по информатике; научные основы содержания предметной области, источники, принципы и критерии его отбора и проектирования в соответствии с требованиями ФГОС и основной образовательной программы.

Должен уметь:

проектировать содержания предметной области в соответствии с требованиями ФГОС и основной образовательной программы; разрабатывать цифровые образовательных ресурсов по информатике; использовать комплекс инновационных технологий и форм в процессе научно-исследовательской деятельности по информатике, создавая систему необходимых условий; организовывать взаимодействие участников образовательных отношений в процессе использования инновационных технологий и форм внеурочной деятельности обучающихся по информатике, использовать современные педагогические технологии при проектировании и управлении научно-исследовательской и опытно-экспериментальной деятельности обучающихся по биологии; проектировать и управлять научно-исследовательской и опытно-экспериментальной деятельностью обучающихся по биологии для формирования мотивации и познавательных интересов обучающихся к изучению информатике.

Должен владеть:

технологией проектировании инновационных технологий и форм внеурочной деятельности обучающихся по информатике; инновационными технологиями внеурочной деятельности обучающихся по информатике; технологией организации и реализации научно-исследовательской деятельности обучающихся по предмету, управления данным процессом с учетом индивидуальных особенностей, образовательных потребностей обучающихся, специфики предметной образовательной среды в соответствии с требованиями ФГОС; системными навыками работы в команде в процессе управления научно-исследовательской деятельностью обучающихся по информатике; технологией проектирования, организации и управления научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся по информатике; осуществления проектирования и управления мониторингом результатов научно-исследовательской деятельности обучающихся для активизации их познавательной деятельности инновационными технологиями эффективного управления проектом

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.01.04 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Информатика и цифровое образование)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 23 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 49 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет 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. Тема 1. Проблемы и перспективы проектной деятельности | 3 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 2. | Тема 2. Тема 2. Проектирование в курсе информатики цифрового ресурса и его использование в аудиторной и внеаудиторной работе | 3 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 3. | Тема 3. Тема 3. Научно-методического обеспечения учебного предмета/ дисциплины. Онлайн мастер класс, формирующий актуальные компетенции | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 4. | Тема 4. Тема 4. Видеоконференция и ее роль в физико-математическом образовании | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| | Итого | | 4 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 49 |

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Тема 1. Проблемы и перспективы проектной деятельности

Понятие проектной деятельности. История проектного метода Виды и классификация проектов. Развитие идей проектной деятельности в педагогике. Элементы проектной деятельности.

Его назначение, формы представления и порядок проектирования. Основы управления проектами.. Классификация базовых понятий. Классификация типов проектов. Цель и стратегия проекта. . Результат и управляемые параметры проекта. Окружение проектов.

Тема 2. Тема 2. Проектирование в курсе информатики цифрового ресурса и его использование в аудиторной и внеаудиторной работе

Способы отображения теоретических знаний в видеоресурсе.

Детальное представление общих сведений и пояснений к изучаемому материалу. качества.

Сущность понятия "проектирование" в технических и социальных системах, в образовании. Проектное образование, его особенности.

Виды самостоятельной работы с применением онлайн ресурсов.

Компьютерные сети и интернет технологии

Педагогические предметные технологии.

Тема 3. Тема 3. Научно-методического обеспечения учебного предмета/ дисциплины. Онлайн мастер класс, формирующий актуальные компетенции

Организация мастер класса, демонстрирующего ход отработки операций. Использование инструментов на основных этапах работы.

Организация проектной деятельности школьников

Назначение, порядок проектирования и методы использования онлайн ресурсов.

Библиотека технологий-аналогов. Обслуживание библиотеки (поиск технологии-аналога, запись единичного технологического процесса в библиотеку).

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательных программ

Тема 4. Тема 4. Видеоконференция и ее роль в физико-математическом образовании

Лингвистическое обеспечение материалов научно-методического обеспечения.

Понятие об онлайн ресурсе.

Стратегические аспекты интеграции (разделение рынка, объемы проекта, системы "под ключ").

Организация проектной деятельности школьников

Назначение, порядок проектирования и методы использования онлайн ресурсов.

Библиотека технологий-аналогов. Обслуживание библиотеки (поиск технологии-аналога, запись единичного технологического процесса в библиотеку).

Тактическое значение интеграции (качество, затраты, коммуникации).

Синхронные базы данных коллективного доступа конструкторов и технологов.

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)

Википедия - - <http://ru.wikipedia.org>

Научно-информационный портал - - <http://sci-lib.com>

Открытый национальный университет - - <http://www.intuit.ru>

Подготовка педагогических кадров - - <http://znanium.com/bookread2.php?book=485601>

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

| Вид работ | Методические рекомендации |
|------------------------|--|
| лекции | Необходимо изучить основной и дополнительный материал. Кратко охарактеризовать основы проектирования онлайн цифрового ресурса. Становление и современное состояние информационных технологий. Понятие информационной технологии. Объекты информационных технологий. Актуальные компетенции, требующие применения онлайн ресурсов. |
| практические занятия | Совместная работа в информационной среде. Сетевые технологии в образовательной деятельности. Средства и методы совместной деятельности. Понятие об онлайн видеоресурсе Приемы и способы его использование в аудиторной и внеаудиторной работе. Средства обратной связи, анкетирования и тестирования как формы диагностики качества образования. Порядок организации Видеоконференция в образовательном процессе. Изучить основной и дополнительный материал. На практическом занятии деятельность ориентирована на развитие способности проектировать онлайн ресурсы. Эта часть учебного процесса включает как полностью самостоятельное освоение отдельных подразделов дисциплины, так и проработку тем материала, осваиваемого во время аудиторной работы. На разных этапах учебной деятельности студенты осуществляют экспертизу реализации основных |
| самостоятельная работа | Самостоятельная работа нацелена на освоение и использование новых методов исследования, побуждает к освоению новых сфер профессиональной деятельности, развивает способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах. Здесь на первый план выходит способность самостоятельно приобретать и использовать с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности. |

| Вид работ | Методические рекомендации |
|-----------|---|
| зачет | <p>На зачете проверяется, во-первых, наличие знаний основного учебно-программного материала в сфере проектной деятельности по информатике в физико-математическом образовании, во-вторых, наличие основного опыта проектной деятельности в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии. Соответственно, будет предоставлен теоретический и практический вопросы, которые могут включать, например, основные требования к научно-методическому обеспечению по школьным дисциплинам в сфере ИТ, педагогические условия организации мастер класса, формирующего актуальные компетенции, роль способы организации видеоконференций в физико-математическом образовании.</p> <p>В теории следует показать раскрытие определенных позиций по содержанию дисциплины, например, в части проблем и перспектив проектной деятельности, основ проектирования в курсе информатики цифрового ресурса и его использование в аудиторной и внеаудиторной работе и др. Ответ на теоретический вопрос требует ориентации в вопросах, предусмотренных программой, знакомства с литературой, рекомендованной программой дисциплины.</p> <p>В практическом вопросе требуется продемонстрировать опыт и понимание, связанные с выполнением предусмотренных программой заданий, в том числе по организации проектной деятельности школьников, по использованию онлайн ресурсов, применение основных правил представления мультимедиа-информации и др.</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 "Информатика и цифровое образование".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.01.04 Управление научно-исследовательской и проектной
деятельностью

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Информатика и цифровое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Логинова, Н. А. Информационно-предметное обеспечение учебных дисциплин бакалавриата и магистратуры: Учеб.-метод. пособие / Н.А.Логинова - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 124 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (ВО). ISBN 978-5-16-009859-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/460217> (дата обращения: 05.02.2021). - Режим доступа: по подписке.

2. Трайнев, И. В. Управление развитием информационных педагогических проектов в постиндустриальном обществе : монография / И. В. Трайнев. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-394-03860-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1091536> (дата обращения: 05.02.2021) . - Режим доступа: по подписке.

3. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие / Е.Л.Федотова, А.А.Федотов. - Москва : ИД 'ФОРУМ'; ИН-ФРА-М, 2015. - 336 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0434-3 (ИД 'ФОРУМ') ; ISBN 978-5-16-004266-4 (ИНФРА-М, print) ; ISBN 978-5-16-103184-1 (ИНФРА-М, online). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/487293> (дата обращения: 05.02.2021) . - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Ходакова, Н.П. Использование информационных технологий в подготовке педагогов дошкольного воспитания в Вузах [Электронный ресурс] / Н.П. Ходакова. - Москва : Инфра-М, 2015. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/523418> (дата обращения: 05.02.2021) . - Режим доступа: по подписке.

2. Пашкевич, А. В. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.-метод. пос. / А.В.Пашкевич. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013 - 76 с.: 60x88 1/16. - (ВО: Бакалавриат). ISBN 978-5-369-01095-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/480767> (дата обращения: 05.02.2021) . - Режим доступа: по подписке.

3. Безручко, В.Т. Информатика (курс лекций) : учеб. пособие / В.Т. Безручко. - Москва : ИД 'ФОРУМ'; ИНФРА-М, 2014. - 432 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0285-1 (ИД 'ФОРУМ') ; ISBN 978-5-16-002735-7 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/429099> (дата обращения: 05.02.2021). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.01.04 Управление научно-исследовательской и проектной
деятельностью*

**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: Информатика и цифровое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

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.