

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт дизайна и пространственных искусств



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Гаюровский

ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
(ДО КФУ)

_____» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Сценография и световые эффекты

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Коммуникативный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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): старший преподаватель, б/с Гарипова Г.З. (Кафедра конструктивно-дизайнерского проектирования, Институт дизайна и пространственных искусств), GZGaripova@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-4	Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики
ПК-5	Способен применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- теорию и историю театрально-декорационного искусства;
- технику сцены и приемы ее сценического оформления;
- технологию художественного оформления спектакля;
- принципы работы с современным системным программным обеспечением для автоматизации процессов дизайн-проектирования;
- методы формирования индивидуальных настроек современного программного обеспечения;
- современные средства и технологии подготовки макетов графических дизайн-проектов к печати на различных устройствах вывода изображений.

Должен уметь:

- реализовать свой художественный замысел в разработке эскизов декораций;
- сочетать приемы творческого монтажа художественного материала в целостном драматическом действе;
- использовать новейшие технологии постановочной деятельности (динамический свет, компьютерную графику и др.);
- выбирать и использовать в работе над постановкой образные решения сцены;
- применять знания по данной дисциплине в своей специальности;
- использовать новейшие технологии постановочной деятельности (динамический свет, компьютерную графику и др.);
- осуществлять режиссерский анализ произведений драматургии, литературы, изобразительного искусства.

Должен владеть:

- навыками работы с современным системным программным обеспечением для автоматизации процессов дизайн-проектирования;
- навыками формирования индивидуальных настроек современного программного обеспечения;
- навыками работы с современными средствами и технологиями подготовки макетов графических дизайн-проектов к печати на различных устройствах вывода изображений;
- навыками проектирования и размещения в сети Интернет мультимедийных электронных дизайн-продуктов;
- знанием о цвете и его качествах, его происхождении, взаимодействии друг с другом и формой, его символике и ассоциациях, спектральном составе излучения.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять теоретические знания на практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.02.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 54.03.01 "Дизайн (Коммуникативный дизайн)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4 курсе в 7 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 - 37 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 35 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 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. Области применения сценографии и особенности проектирования сценографии для различных мероприятий.	7	4	0	4	0	0	0	8
2.	Тема 2. Приемы и инструменты сценографии, визуальные и световые эффекты.	7	4	0	4	0	0	0	9
3.	Тема 3. История сценографии, устройство сцены, конструкции и материалы, используемые для проектирования мероприятий.	7	5	0	5	0	0	0	9
4.	Тема 4. Выпуск мероприятия, проектная документация, сопутствующий дизайн мероприятия и визуальная подача проекта сценографии.	7	5	0	5	0	0	0	9
	Итого		18	0	18	0	0	0	35

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Области применения сценографии и особенности проектирования сценографии для различных мероприятий.

Данная тема предполагает знакомство с дисциплиной и диапазоном задач, которые решает современная сценография. Так как присутствуют различия и особенности проектирования сценографии для различных задач, рассматриваются следующие аспекты: типы театров и особенности их художественного оформления, типы рассадки сцен, специфика проектирования для театров, мероприятий, выставочных площадок, музеев, культурно-массовых мероприятий, концертных площадок. Особенностью современной сценографии является междисциплинарность, по этой причине следует ознакомиться и со смежными областями, где могут применяться аналогичные методы проектирования, такими как дизайн визуальных коммуникаций, современная выставочная сценография, современное искусство, медиа искусство и другие.

Тема 2. Приемы и инструменты сценографии, визуальные и световые эффекты.

В рамках данной темы рассматривается связь сценографии с психологией восприятия аудитории, особенности работы со зрителями разных возрастов, специфика работы с различными видами пространства. На этой основе применяются определенные универсальные композиционные и визуальные приемы для проектирования пространства. Приемы строятся на особенностях сценической площадки, типа постановки, и на особенностях восприятия аудиторией цвета, перспективы, расстояния до сцены. Они могут применяться в разных областях: как на театральных площадках, выставочных пространствах, концертных мероприятиях, так и в рамках схожих проектов зрелищных мероприятий - например, в медиа инсталляциях, показах модной одежды, тотальных инсталляциях, фестивалях и в различных мероприятиях на свежем воздухе. Главная особенность таких мероприятий - наличие четко определенного пространства и времени взаимодействия с аудиторией. Важной частью сценографии является световой дизайн и для проекта сценографии необходимо правильно работать с освещением, проектировать основные перемены состояний, должным образом подсвечивать декорации, освещать актеров и других действующих лиц - таким образом создавать целостное восприятие визуального решения.

Тема 3. История сценографии, устройство сцены, конструкции и материалы, используемые для проектирования мероприятий.

История развития сценографии и ее связь с другими визуальными и пластическими искусствами и их историей - важная часть дисциплины. В рамках этой темы рассматривается история декорационного искусства различных эпох, их взаимосвязь с развитием искусства в целом, трансформация роли сценографии в формировании целостного визуального впечатления, взаимосвязь с драматургией. Отдельное внимание уделяется становлению современной сценографии и междисциплинарности и взаимосвязи с другими видами визуальных и пластических искусств. В рамках этой темы также рассматривается история устройства сцены и современных сценических площадок, а также типы конструкций и материалов, которые применяются для оформления различных театральных, концертных и других видов мероприятий.

Тема 4. Выпуск мероприятия, проектная документация, сопутствующий дизайн мероприятия и визуальная подача проекта сценографии.

Визуальная концепция, которая соответствует режиссуре мероприятия и содержит в себе смены сцен и световые решения воплощается в виде конструкций и реквизита, а затем монтируется на сценической или другой площадке. Важной частью работы со сценографией является подготовка идеи к реализации. Для этой цели необходимо разработать проектную документацию, включающую в себя чертежи конструкций, схемы монтажа для каждой перемены сцен, описи и спецификации, видовые кадры светового решения для художника по свету. Также разрабатываются эскизы костюмов и грима для действующих лиц, задействованных непосредственно в самих сценах и для других работников сцены при необходимости. Кроме этого, важной частью работы над проектом является дизайн для продвижения мероприятия: графика, афиши, пригласительные, сувенирная продукция, видео и другие материалы, которые связаны с визуальной концепцией мероприятия.

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)

Искусство сценографии - <http://list-of-lit.ru/iskusstvo/iskusstvo-scenografii.htm>

Компьютерные и медиа технологии в сценографии как фактор развития постановочного процесса - https://terrahumana.ru/arhiv/11_03/11_03_25.pdf

Сценический свет как компонент художественной выразительности спектакля - http://theatre.sias.ru/upload/voprosy_tetra/2010_1-2_93-133_gudkova.pdf

Сценография - <https://proza.ru/2004/10/21-104>

Театральное освещение - https://misakyan.com/files/ismagilov_drevaleva_teatralnoe_osveshenie.pdf

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция. Основное предназначение лекции: помощь в освоении фундаментальных аспектов; упрощение процесса понимания научно-популярных проблем; распространение сведений о новых достижениях современной науки. Функции лекционной подачи материала: информационная (сообщает нужные сведения); стимулирующая (вызывает интерес к предмету сообщения); воспитательная; развивающая (оценивает различные явления, активизирует умственную деятельность); ориентирующая (помогает составить представление о проблематике, литературных источниках); поясняющая (формирует базу научных понятий); убеждающая (подтверждает, приводит доказательства). Нередко лекции являются единственно возможным способом обучения, например, если отсутствуют учебники по предмету. Лекция позволяет раскрыть основные понятия и проблематику изучаемой области науки, дать учащимся представление о сути предмета, продемонстрировать взаимосвязь с другими смежными дисциплинами.
практические занятия	Практические занятия включают в себя рассмотрение основных положений с их применением к анализу конкретных ситуаций. Для подготовки к практическим занятиям необходимо прорабатывать материал по лекциям и электронным источникам. Рекомендуется активно отвечать на вопросы преподавателя, участвовать в обсуждении, при ответе не читать по бумаге, а говорить по памяти.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Для лучшего освоения материала в процессе проведения семинарских занятий рекомендуются такие интерактивные формы, как подготовка студентами рефератов, докладов в форме презентаций и обсуждение вопросов в форме круглого стола, а также проведение семинара в форме решения проблемной ситуации. Это требует от студента уделять достаточно много времени самостоятельному изучению дополнительной литературы, интернет-ресурсов, докладов и статистики.
зачет	Зачёт представляет собой форму итогового контроля теоретических знаний, практических умений и навыков, усвоенных студентом в ходе изучения дисциплины. При подготовке к зачёту студенту следует повторить лекционный материал по курсу, прорешать задачи из домашних заданий и практических занятий, подготовиться к тестированию, просмотреть материал из основной и дополнительной рекомендуемой литературы. Целесообразно учесть ошибки и недочеты, допущенные при выполнении контрольных работ.

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 54.03.01 "Дизайн" и профилю подготовки "Коммуникативный дизайн".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.02.02 Сценография и световые эффекты

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Коммуникативный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Шашлов, А. Б. Основы светотехники: учебник для вузов / А. Б. Шашлов. - 2-е изд. доп. и перераб. - Москва : Логос, 2020. - 256 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-586-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213092> (дата обращения: 24.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Санникова, Л. И. Художественный образ в сценографии / Л. И. Санникова. - 9-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Планета музыки, 2024. - 144 с. - ISBN 978-5-507-48856-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/370655> (дата обращения: 25.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Сафонов, В. В. Свет и цвет: взаимосвязь / В. В. Сафонов, А. Е. Третьякова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 196 с. - ISBN 978-5-507-46401-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/308747> (дата обращения: 24.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Задорожный, А. Г. Модели освещения и алгоритмы затенения в компьютерной графике: учебное пособие / А. Г. Задорожный. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 80 с. - ISBN 978-5-7782-4308-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866906> (дата обращения: 24.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Макарова, Е. А. Теория и практика культурно-досуговой деятельности: учебно-методическое пособие / Е. А. Макарова, С. Б. Мойсейчук, И. Л. Смаргович. - Минск : БГУКИ, 2021. - 224 с. - ISBN 978-985-522-288-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/261869> (дата обращения: 24.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Майзель, В. С. Строение фильма : учебное пособие / В. С. Майзель. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2021. - 104 с. - ISBN 978-5-94760-455-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/415808> (дата обращения: 24.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.02.02 Сценография и световые эффекты*

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

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Коммуникативный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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.