

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт информационных технологий и интеллектуальных систем



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

### Нарративный дизайн

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Технологии виртуальной и дополненной реальности, разработка игр

Квалификация выпускника: магистр

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): ассистент, б.с. Большаков Э.С. (Кафедра индустрии разработки видеоигр, Институт информационных технологий и интеллектуальных систем), EduSBolshakov@kpfu.ru Надыршина К.Р. ; ассистент, б.с. Шубин А.В. (Кафедра индустрии разработки видеоигр, Институт информационных технологий и интеллектуальных систем), AleVShubin@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-5	Владение навыками программной реализации мультимедийных систем виртуальной, дополненной и смешанной реальности с применением различного оборудования, с учетом биопсихопараметров пользователя

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- терминологию нарративного дизайна;
- особенности жанров и платформ.

Должен уметь:

- создавать и поддерживать системы персонажей и диалогов;
- выбирать методы и способы разработки игрового повествования;
- оформлять техническую документацию;
- грамотно наполнять игровой сеттинг.

Должен владеть:

- навыками создания и оформления внутриигровые тексты в зависимости от требований;
- навыками решения задач проработки игрового мира на всех стадиях разработки.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.04 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.04.04 "Программная инженерия (Технологии виртуальной и дополненной реальности, разработка игр)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

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 - 70 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 70 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 92 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 18 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет 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- мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стое- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
N	Разделы дисциплины / модуля	Се- мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стое- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Тема 1. Введение в нарративный дизайн.	2	0	0	6	0	0	0	8
2.	Тема 2. Тема 2. Разветвленные структуры.	2	0	0	9	0	0	0	6
3.	Тема 3. Тема 3. Ключевые понятия нарративного дизайна.	2	0	0	6	0	0	0	6
4.	Тема 4. Тема 4. Ошибки нарративного дизайна.	2	0	0	3	0	0	0	8
5.	Тема 5. Тема 5. Четыре слоя нарративного дизайна.	2	0	0	10	0	0	0	10
6.	Тема 6. Тема 6. Требования к AR/VR приложениям.	3	0	0	4	0	0	0	10
7.	Тема 7. Тема 7. Документация нарративного дизайнера.	3	0	0	6	0	0	0	10
8.	Тема 8. Тема 8. Геймификация.	3	0	0	10	0	0	0	10
9.	Тема 9. Тема 9. Особенности написания технической документации.	3	0	0	6	0	0	0	10
<b>4.2 Содержание дисциплины (модуля)</b>		Тема 10. Тема 10. Лучшие практики в разработке AR/VR приложений.						0	14
Рассматриваются понятия нарратива в классическом понимании и в контексте интерактивных медиа. Даётся различие между историей игры и историей игрока, объясняется их соотношение. Вводится понятие нарративного дизайнера, его цели и задачи, а также роль нарративного дизайнера в команде разработки. Анализируются причины отхода от устаревших форм подачи истории.		Рассматриваются понятия нарратива в классическом понимании и в контексте интерактивных медиа. Даётся различие между историей игры и историей игрока, объясняется их соотношение. Вводится понятие нарративного дизайнера, его цели и задачи, а также роль нарративного дизайнера в команде разработки. Анализируются причины отхода от устаревших форм подачи истории.						92	

### Тема 2. Тема 2. Разветвленные структуры.

Изучаются основы построения сюжетов с вариативным развитием: от классической трёхактной модели до нелинейных сценариев с ветвлением. Рассматривается роль обучающих сегментов (тutorиалов) как части нарратива, создающей рамку выбора. Внимание уделяется проектированию ситуаций, где игроку предоставляется значимое пространство решений.

### Тема 3. Тема 3. Ключевые понятия нарративного дизайна.

Анализируются важнейшие концепции, формирующие качественный игровой нарратив: погружение, вовлеченность игрока, ощущение влияния (агентивность), логическая и эмоциональная целостность (когерентность). Отдельно рассматриваются темпоритм подачи информации и процедурная риторика - выражение идей через игровые правила и механику.

### Тема 4. Тема 4. Ошибки нарративного дизайна.

Рассматриваются типичные ошибки, мешающие формированию целостного игрового опыта. Особое внимание уделяется лудонарративному диссонансу - конфликту между игровыми механиками и сюжетным содержанием. Анализируются виды эмпатии в нарративе, а также понятие "геймизмов" - условностей, разрушающих правдоподобие игровой среды.

### Тема 5. Тема 5. Четыре слоя нарративного дизайна.

Изучается концепция четырёх уровней нарратива: визуального, системного, повествовательного и контекстного. Каждый слой отвечает за свою часть восприятия и взаимодействия игрока с игрой. Дополнительно разбирается пятый, вспомогательный слой, усиливающий эмоциональную глубину и устойчивость нарратива при изменениях игрового процесса.

### Тема 6. Тема 6. Требования к AR/VR приложениям.

Анализируется жизненный цикл AR/VR проекта: от анализа требований и проектирования интерфейсов до внедрения и поддержки. Рассматриваются особенности подачи нарратива в условиях иммерсивных технологий, где важны пространственное повествование, интерактивность и адаптивность. Даются примеры применения концепции слоёв нарратива в XR-приложениях.

#### **Тема 7. Тема 7. Документация нарративного дизайнера.**

Изучаются принципы подготовки нарративной документации: от создания общего видения проекта до проработки конкретных требований для команды. Раскрываются требования к структуре документации, способам ведения версий, использования референсов, а также принципам адаптации текста для технического и художественного использования в команде.

#### **Тема 8. Тема 8. Геймификация.**

Рассматриваются принципы геймификации как инструмента повышения мотивации в образовательных, маркетинговых и других системах. Анализируются ключевые элементы: награды, цели, достижения, соревнование, обратная связь. Описывается правило шести D как универсальный инструмент проектирования геймифицированного взаимодействия с пользователем.

#### **Тема 9. Тема 9. Особенности написания технической документации.**

Разбираются особенности создания технических текстов в нарративной и AR/VR-разработке. Рассматриваются структура и логика изложения, последовательность подготовки черновиков и финального текста, подходы к редактуре. Делается акцент на стилистическую нейтральность, однозначность терминов и точность при формировании документации.

#### **Тема 10. Тема 10. Лучшие практики в разработке AR/VR приложений.**

Описываются проверенные практики построения пользовательского опыта в приложениях виртуальной и дополненной реальности. Учитываются особенности восприятия и взаимодействия в иммерсивной среде. Рассматриваются подходы к построению нарратива, оформлению текста и созданию сценариев, способных удерживать внимание пользователя в AR/VR.

### **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 №14-55-996н/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)**

Extra Credits - <https://becausegamesmatter.com/>

Англоязычный ресурс о компьютерных играх 80 level - <https://80.lv>

Русскоязычный ресурс о компьютерных играх DTF - <https://dtf.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	На практических занятиях студент должен вести записи в специально отведенной для этого тетради. В случае, если студенту что-то непонятно, он может задать вопросы преподавателю. На практическом занятии важно выполнять все задания преподавателя, внимательно следовать рекомендациям. Приветствуется активное участие в обсуждениях.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студента состоит в изучении теоретического материала и решении теоретических и практических задач и упражнений без участия преподавателя. В том числе, самостоятельная работа включает в себя подготовку ко всем видам занятий и всем формам текущего и итогового контроля, предусмотренных программой дисциплины. При выполнении самостоятельной работы следует пользоваться конспектом лекций, а также рекомендованными учебными и учебно-методическими пособиями.
зачет	Для подготовки к зачету следует повторить свои записи, обратиться к основной и дополнительной литературе, рекомендованными источникам. Дополнительный самостоятельный поиск информации приветствуется, т.к. способствует глубокому пониманию изучаемого материала. Все вопросы студенты могут задать в течении курса и на консультации.
экзамен	Важно, чтобы студент осознанно подходил к процессу подготовки, а не зазубривал материал. Для подготовки студент должен повторить свои записи, изучил основную и дополнительную литературу, обратился к рекомендованным источникам и провел самостоятельный поиск необходимого материала. На экзамене важно четко и емко формулировать свои мысли.

## **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 09.04.04 "Программная инженерия" и магистерской программе "Технологии виртуальной и дополненной реальности, разработка игр".

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.04 Нarrативный дизайн*

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

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Технологии виртуальной и дополненной реальности, разработка игр

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

1. Введение в программную инженерию: учебник / В.А. Антипов, А.А. Бубнов, А.Н. Пылькин, В.К. Столчнев. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2025. - 336 с. - ISBN 978-5-906923-22-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2173919> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы: учебник / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 324 с. - ISBN 978-5-507-46580-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/312842> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Сурмели, А. Искусство телесценария: учебное пособие / А. Сурмели. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Планета музыки, 2024. - 224 с. - ISBN 978-5-507-50205-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/415139> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительная литература:**

1. Седита, С. Восемь комедийных характеров: руководство для сценаристов и актеров: практическое руководство / Седита С. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 340 с. - ISBN 978-5-91671-457-9 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785916714579.html> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Воглер, К. Путешествие писателя. Мифологические структуры в литературе и кино / Воглер К. - Москва: Альпина нон-фикшн, 2016. - 476 с. - ISBN 978-5-91671-353-4 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785916713534.html> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
3. Макки, Р. История на миллион долларов: мастер-класс для сценаристов, писателей и не только / Макки Р. - Москва: Альпина нон-фикшн, 2016. - 456 с. - ISBN 978-5-91671-183-7 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785916711837.html> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
4. Индик, У. Психология для сценаристов: построение конфликта в сюжете / Индик У. - Москва: Альпина нон-фикшн, 2014. - 348 с. - ISBN 978-5-91671-265-0 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785916712650.html> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
*Б1.В.04 Нarrативный дизайн*

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

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Технологии виртуальной и дополненной реальности, разработка игр

Квалификация выпускника: магистр

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.