

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

### Социальные и антропологические вопросы искусственного интеллекта

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Искусственный интеллект в разработке цифровых продуктов (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий) (Artificial Intelligence in Digital Product Development (with the use of e-learning and distance education technologies))

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): доцент, к.н. Котляр П.С. (кафедра общей философии, Отделение философии и религиоведения), PSKotlyar@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-1	Способность осуществлять руководство проектированием и разработкой интеллектуальных информационных систем
ПК-5	Способность выбирать наиболее подходящие модели и технологии искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные понятия философии искусственного интеллекта
- историю развития и особенности изучения искусственного интеллекта
- проблемы, рассматриваемые современной философией сознания

Должен уметь:

- обосновать философское представление об основных методах философии искусственного интеллекта
- применять различные философские теории для интерпретации эмпирических кейсов
- анализировать этические аспекты применения и внедрения искусственного интеллекта

Должен владеть:

- навыками применения философского анализа актуальных проблем искусственного интеллекта
- методами анализа философских текстов

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.04.04 "Программная инженерия (Искусственный интеллект в разработке цифровых продуктов (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий) (Artificial Intelligence in Digital Product Development (with the use of e-learning and distance education technologies)))" 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 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 36 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 144 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: 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-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. Идентичность, автономия и эмоциональность машин: культурные сценарии и философские вопросы	3	0	0	0	0	7	3	28	
2.	Тема 2. Философские концепции сознания	3	0	0	0	0	7	3	28	
3.	Тема 3. Социальная обусловленность знаний об искусственном интеллекте	3	0	0	0	0	7	4	28	
4.	Тема 4. Индустрия культуры и цифровой капитализм	3	0	0	0	0	7	4	30	
5.	Тема 5. Философия техники и антропология искусственного интеллекта	3	0	0	0	0	8	4	30	
	Итого		0	0	0	0	36	18	144	

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Идентичность, автономия и эмоциональность машин: культурные сценарии и философские вопросы

Философские взгляды на идентичность. Критика биометрической идеологии. Изображение в научной фантастике (Sci-Fi) и популярной культуре. Этика принятия решений с использованием искусственного интеллекта.

Алгоритмическая предвзятость и проблема справедливости. Конфиденциальность. Автономия и человеческий фактор

##### Тема 2. Философские концепции сознания

Исторический контекст обсуждения сознания. Место философии сознания в дискуссиях об искусственном интеллекте. Физикализм в философии сознания, критика теории тождества, элиминация феноменального сознания, функционализм (или психофункционализм), аналитический функционализм (Льюис), теория множественных набросков (Деннет), сознание как машина Тьюринга, постановка проблемы сознания (Томас Нагель "аргумент от приватности"), "комната Мэри" Фрэнк Джексон, эволюции философии сознания, "Философский зомби", разрыв в объяснении сознания, трудная проблема сознания (Д.Чалмерс), репрезентационистский подход к объяснению сознания. Проблема искусственного сознания.

##### Тема 3. Социальная обусловленность знаний об искусственном интеллекте

Понятие технического прогресса. История и периодизация научно-технических революций Знание об искусственном интеллекте как социальный продукт. Перспектива "сильной программы" Д.Блура в исследовании знаний.

Акторно-сетевая теория Бруно Латура: искусственный интеллект как актор. Технооптимизм, технопессимизм.

Социальная эпистемология машинного обучения.

##### Тема 4. Индустрия культуры и цифровой капитализм

Критическая теория технической рациональности. Наследие М.Хоркхаймера, Т.Адорно; индустрия культуры и воспроизводство власти через цифровые технологии. Экономика данных, монополизация инфраструктуры, платформенный контроль. Алгоритмическая эксплуатация и труд. Гиг-экономика, автоматизация, поведенческая модификация, цифровой пролетариат. Капитализация внимания и эмоций. Экономика внимания, аффективная экономика, медиа-архитектуры удержания пользователей. Культура в условиях алгоритмической среды: персонализация, информационные пузыри, изменение культурной коммуникации. Критика идеологии технологического прогресса. Техноутопизм и культурные нарративы будущего.

##### Тема 5. Философия техники и антропология искусственного интеллекта

Техники как расширения человека, опасность технологического детерминизма. Техника как объект философского анализа: Э.Капп, Ф.Юнгер. Иррационалистическая критика техники: И. Минцер, Х. Ортега-и-Гассет, К.Ясперс. Экзистенциалистская критика техники: Н. Бердяев; Ф.Бон; П.К. Энгельмайер. Антропологические аспекты философии техники: Л. Нуаре, А.Эспинас, Ф. Боас, А. Гелен, А. Кребер, Л. Мемфорд; Э. фон Майер. Коэволюция технологии и культуры: Ф. Дессауэр; О.Шпенглер

#### 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 №14-55-996бин/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)**

Архив журнала Логос - <http://www.ruthenia.ru/logos/number/arc.htm>

База Scopus - <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

Электронная библиотека научных публикаций elibrary.ru - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

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

<b>Вид работ</b>	<b>Методические рекомендации</b>
лабораторные работы	Цель лабораторных работ - активизация работы студентов по изучению учебной дисциплины. Лабораторные работы способствуют лучшему усвоению знаний и умений учащихся, способствуют более глубокому и осмысленному изучению предмета, формированию практических и исследовательских умений, развитию творческого мышления, установлению связей между теоретическими знаниями и практической деятельностью, облегчают понимание фактического материала. Тематику работ для каждой студенческой группы предлагает преподаватель.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа состоит из следующих частей: 1) чтение произведений выдающихся философов и ученых; 2) чтение учебной, справочной, научной литературы, позволяющей получить общую характеристику той или иной концепции или её компонента; 3) повторение материала лекций; 4) составление планов устных выступлений; 5) выполнение письменных домашних заданий. Следует полностью прочитывать те произведения ученых или их фрагменты, которые заданы. При этом нужно искать в них ответы на вопросы, прилагаемые к текстам. При чтении учебной литературы нужно разграничивать для себя материал на отдельные научные проблемы, концепции, идеи. Учебную литературу можно найти в электронных библиотечных системах, на которые подписан КФУ. Чтобы иметь возможность читать эту литературу с домашнего компьютера, необходимо настроить браузер в соответствии с инструкцией, которая размещена по адресу: <a href="http://kpfu.ru/portal/docs/F921124775/Instrukciya.dlya.udalennogo.dostupa.2017.pdf">http://kpfu.ru/portal/docs/F921124775/Instrukciya.dlya.udalennogo.dostupa.2017.pdf</a> . При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a> . Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторами могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем. В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты: постановка проблемы; варианты решения; аргументы в пользу тех или иных вариантов решения. На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу.
экзамен	Готовность к экзамену подразумевает знание всех первоисточников. Опыт показывает, что наиболее эффективным методом их проработки является конспектирование. От студента требуется умение четко и емко формулировать те проблемы, которые рассматриваются авторы. Необходимо научиться вычленять категории (фундаментальные понятия), представленные в том или ином произведении. В том случае, когда при работе с литературой возникает необходимость уточнения каких-либо терминов, следует пользоваться справочными пособиями

#### **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 "Искусственный интеллект в разработке цифровых продуктов (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий) (Artificial Intelligence in Digital Product Development (with the use of e-learning and distance education technologies))".

*Приложение 2*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
*Б1.В.01 Социальные и антропологические вопросы искусственного  
интеллекта*

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

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Искусственный интеллект в разработке цифровых продуктов (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий) (Artificial Intelligence in Digital Product Development (with the use of e-learning and distance education technologies))

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов : учебно-практическое пособие / под ред. С.О. Крамарова. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2026. - 99 с. - (Наука и практика). - DOI: <https://doi.org/10.29039/02147-7>. - ISBN 978-5-369-01968-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2221713> (дата обращения: 19.10.2025). - Режим доступа: по подписке.

Искусственный интеллект, аналитика и новые технологии : практическое руководство / К. Андерсон, Н. Давар, Р. Д'Авени [и др.]. - Москва : Альпина Паблишер, 2022. - 200 с. - ISBN 978-5-9614-4791-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2138146> (дата обращения: 19.10.2025). - Режим доступа: по подписке.

Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов : учебно-практическое пособие / под ред. С.О. Крамарова. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2026. - 99 с. - (Наука и практика). - DOI: <https://doi.org/10.29039/02147-7>. - ISBN 978-5-369-01968-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2221713> (дата обращения: 19.10.2025). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

Трансцендентальный поворот в современной философии-7: эпистемология, когнитивистика и искусственный интеллект : материалы международной научной конференции (Москва, 21-23 апреля 2022 г.) / отв. ред. С. Л. Катречко, А. А. Шиян. - Москва : РГГУ, 2022. - 100 с. - ISBN 978-5-7281-3233-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1993575> (дата обращения: 19.10.2025)

Евгеньев, А. Ценность ваших решений : как современные технологии и искусственный интеллект меняют наше будущее : научно-популярное издание / А. Евгеньев. - Москва : Альпина ПРО, 2024. - 456 с. - ISBN 978-5-206-00244-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2199730> (дата обращения: 19.10.2025). - Режим доступа: по подписке.

Бескова, И. А. Феномен сознания : монография / И. А. Бескова, И. А. Герасимова, И. П. Меркулов. - Москва : Прогресс-Традиция, 2010. - 366 с. - ISBN 5-89826-307-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872374> (дата обращения: 19.10.2025). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
**Б1.В.01 Социальные и антропологические вопросы искусственного интеллекта**

**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: Искусственный интеллект в разработке цифровых продуктов (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий) (Artificial Intelligence in Digital Product Development (with the use of e-learning and distance education technologies))

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.