

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



*подписано электронно-цифровой подписью*

## **Программа дисциплины**

Управление рисками в сфере информационных технологий

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): Ибатулин Н.Н. ; младший научный сотрудник, б/с Надыршина К.Р. (НИЛ Digital Media Lab, Институт информационных технологий и интеллектуальных систем), KrRNadyrshina@kpfu.ru ; 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:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ПК-1	Способность осуществлять руководство проектированием и разработкой интеллектуальных информационных систем

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные понятия, относящиеся к управлению рисками, основные подходы к классификации рисков, этапы управления рисками;
- что включает в себя управление рисками, для чего оно необходимо, какими качествами должен обладать менеджер риска;
- что делает менеджер риска на каждом этапе жизненного цикла ПО;
- основы теории управления рисками;
- особенности управления рисками;
- об имеющихся возможностях в перспективе автоматизировать управление рисками;
- основные положения общей теории управления поставкой программного продукта;
- сущность и роль процесса поставки продукта в системе управления проектами;
- общую схему процесса управления поставкой продукта;
- 'входы', инструменты и методы, 'выходы';
- факторы, влияющие на состав и качество пакета поставки: контрактные обязательства, внешние и внутренние факторы, методологии разработки.

Должен уметь:

- составлять план рисков;
- классифицировать риски;
- применять методы управления рисками на практике;
- формировать и анализировать требования к пакету поставки;
- формировать состав пакета поставки;
- использовать в практической деятельности команды управления проектом совокупность приемов и методов адаптации контракта к конкретным нуждам проекта;
- заключать контракты на поставку товаров, работ и услуг на основе использования способов распределения ответственности по управлению и потенциальных рисков;
- активно управлять жизненным циклом поставки с использованием методов мониторинга за соблюдением требований по стоимости, расписанию, техническому исполнению, качеству, финансам, изменениям и рискам;
- проводить операции по проведению поставок с использованием методов аудита поставок и оперативного учёта;
- составлять учётно-отчётную документацию, поддерживать каталог контрактной документации и корреспонденции;
- подготавливать аналитические материалы для выбора и принятия управленческих решений.

Должен владеть:

- терминологическим аппаратом данной дисциплины;
- способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью к критике и самокритике;
- способностью работать в коллективе;
- способностью объяснить, какие риски скрывает за собой окружающее рассматриваемой деятельности.
- инструментами и методиками разработки плана управления поставками;

- методикой оценки стоимости жизненного цикла поставки и её экономической эффективности.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.04.04 "Программная инженерия (Технологии виртуальной и дополненной реальности, разработка игр)" и относится к дисциплинам по выбору 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 - 36 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 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- тель- ная 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. Введение в управление рисками.	3	0	0	2	0	0	0	2
2.	Тема 2. Процесс управления рисками.	3	0	0	2	0	0	0	2
3.	Тема 3. Целеполагание и идентификация рисков, оценка и атрибуты рисков.	3	0	0	6	0	0	0	6
4.	Тема 4. Стратегии, методы и инструменты управления рисками.	3	0	0	6	0	0	0	6
5.	Тема 5. Введение в управление поставками. Понятие контракта и примеры контрактов в ИТ.	3	0	0	6	0	0	0	6
6.	Тема 6. Содержание и структура контракта.	3	0	0	6	0	0	0	6
7.	Тема 7. Процессы поставок.	3	0	0	8	0	0	0	8
	Итого		0	0	36	0	0	0	36

### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

#### Тема 1. Введение в управление рисками.

Понятие управления рисками. История развития управления рисками. Понятие риска.

Отличия риска и проблемы. Качества менеджера риска. Что делает менеджер риска. Цели управления рисками.

Процесс управления рисками. Назначение и цели процесса. Процедуры процесса. Роли процесса. Показатели процесса. Шаблоны процесса.

Стандарты управления рисками. Мировые стандарты управления рисками. Лучшие мировые практики управления рисками.

Отраслевые стандарты.

## **Тема 2. Процесс управления рисками.**

Определение измеримых целей деятельности. Идентификация рисков, влияющих на цели.

Методы сбора и анализа информации при идентификации рисков.

Оценка вероятности рисков. Оценка влияния рисков. Комплексная оценка рисков.

Приоритезация рисков.

Причины риска. Триггер (симптом) риска. Сторона, управляющая риском. Владелец риска.

## **Тема 3. Целеполагание и идентификация рисков, оценка и атрибуты рисков.**

Разновидности стратегий управления рисками. Стратегии Избежать, Снизить, Принять, Разделить риск.

Планы управления рисками. Практические методы управления рисками, в соответствии с принятой стратегией.

Автоматические методы управления рисками.

Современные инструменты управления рисками. Простые инструменты управления рисками.

## **Тема 4. Стратегии, методы и инструменты управления рисками.**

Введение в управление поставками. Цели и задачи управления поставками. Понятие контракта и примеры контрактов в ИТ. Рамочное соглашение. Одно и двусторонний контракт.

Заказ на покупку. Соглашение об уровне услуг. Операционное соглашение об уровне услуг.

Соглашение о неразглашении. Счет. Приемочный акт. Решение кейсов.

## **Тема 5. Введение в управление поставками. Понятие контракта и примеры контрактов в ИТ.**

Содержание и структура контракта. Реестр контрактов. Иерархия контрактов. Система контроля изменений договоров.

Типы контрактов в зависимости от модели оплаты. Контракты с фиксированной ценой. Контракты с возмещением затрат. Контракты типа "Время и материалы". Особенности контрактов. Применимость. Примеры.

## **Тема 6. Содержание и структура контракта.**

Участники процесса. Роли. Точка старта процесса. Вход процесса. Выход процесса.

Артефакты процесса. Основные этапы процесса. Процедуры верификации и приемки завершенных результатов поставки проекта. Пакет поставки, Реестр рисков.

Влияние требований к продукту и бизнес-процессов на процесс поставок продукта.

Влияние нефункциональных требований разрабатываемого продукта. Влияние внешней и внутренней среды проекта

## **Тема 7. Процессы поставок.**

Реализация процесса поставки продукта при использовании каскадной модели.

Реализация процесса поставки продукта при использовании спиральной модели.

Реализация процесса поставки продукта при использовании итерационной модели и гибких методологий модели.

Реализация процесса поставки продукта при использовании V-модели.

## **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)

Информационно-аналитическая система iso27000 - <http://www.iso27000.ru/informacionnye-rubriki/upravlenie-riskami>

Портал по управлению рисками - <http://risk-academy.ru>

Сайт о методике управления проектами - <https://www.prince2.com>

Управление рисками - <http://center-yf.ru/data/Menedzheru/Upravlenie-riskami.php>

## 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. Во время занятий студент должен принимать активное участие в обсуждениях, задавать вопросы. Работа на практическом занятии предполагает подготовку студента по записям с предыдущего занятия. Также приветствуется самостоятельное изучение источников основной и дополнительной литературы, рекомендуемых интернет-ресурсов.
самостоятельная работа	Во время самостоятельной работы студент должен повторять свои записи с занятий, выполнять домашние задания, формулировать вопросы, чтобы задать их на занятии, изучать рекомендованные источники. В освоении материала важную роль играет активная заинтересованность студента в изучаемом материале, поэтому приветствуется самостоятельное изучение дополнительных источников информации по теме, выполнение дополнительных заданий.



Вид работ	Методические рекомендации
зачет	Во время самостоятельной работы студент должен повторять свои записи с занятий, выполнять домашние задания, формулировать вопросы, чтобы задать их на занятии, изучать рекомендованные источники. В освоении материала важную роль играет активная заинтересованность студента в изучаемом материале, поэтому приветствуется самостоятельное изучение дополнительных источников информации по теме, выполнение дополнительных заданий.

#### **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.ДВ.01.01 Управление рисками в сфере информационных технологий*

**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. Антонов, Г. Д. Управление рисками организации: учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 153 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/6216. - ISBN 978-5-16-013060-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1897324> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Бухараев, Н.Р. Проблемы управления инновационными проектами в сфере IT технологий. Введение в гибкое управление проектами: конспект лекций / Н.Р. Бухараев. - Казань, 2014. - 106 с. - Текст : электронный. - URL: [http://libweb.kpfu.ru/ebooks/09-IVMIT/09\\_149\\_A5kl-000754.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/09-IVMIT/09_149_A5kl-000754.pdf) (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: открытый.
3. Милославская, Н.Г. Управление рисками информационной безопасности: учебное пособие для вузов / Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. - Вып. 2. - Москва: Горячая линия - Телеком, 2013. - 130 с. - (Серия 'Вопросы управления информационной безопасностью') - ISBN 978-5-9912-0272-5 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202725.html> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Сооляттэ, А. Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика: учебник / А. Ю. Сооляттэ. - Москва: Московский финансово-промышленный университет 'Синергия', 2012. - (Академия бизнеса). - ISBN 978-5-4257-0080-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/451379> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Астахов, А.М. Искусство управления информационными рисками: учебное пособие / Астахов А.М. - Москва: ДМК Пресс, 2010. - 312 с. - ISBN 978-5-94074-574-7 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745747.html> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
3. Петренко, С.А. Управление информационными рисками. Экономически оправданная безопасность: учебное пособие / Петренко С.А. - Москва: ДМК Пресс, 2004. - 384 с. - (Информационные технологии для инженеров) - ISBN 5-94074-246-7 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940742467.html> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа : по подписке.



*Приложение 3*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
*Б1.В.ДВ.01.01 Управление рисками в сфере информационных технологий*

**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.