

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

17 февраля 2023 г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Вопросы интеллектуальной собственности и лицензирования программных средств

Направление подготовки: 02.03.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль подготовки: Фундаментальная информатика и информационные технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

## 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. Медведева О.А. (Кафедра информационных систем, отделение фундаментальной информатики и информационных технологий), OAMedvedeva@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-11	Способен использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей профессиональной деятельности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- понятие права интеллектуальной собственности, систему его источников и принципов;
- основные категории права интеллектуальной собственности;
- условия возникновения и основные принципы охраны прав авторов творческих произведений.

Должен уметь:

- ориентироваться в современных источниках права интеллектуальной собственности, уметь определять их взаимосвязь;
- оперировать юридическими понятиями и категориями;
- анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения.

Должен владеть:

- теоретическими знаниями об особенностях использования объектов интеллектуальной деятельности в гражданском обороте;
- юридической терминологией в области интеллектуальной собственности;
- навыками анализа и решения основных юридических проблем, в том числе юридических конфликтов, в области охраны результатов интеллектуальной деятельности.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания в учебной и профессиональной деятельности.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "ФТД.N.01 Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии (Фундаментальная информатика и информационные технологии)" и относится к факультативным дисциплинам.

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 - 18 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 54 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. Основные положения и источники права интеллектуальной собственности	3	2	2	0	0	0	0	6
2.	Тема 2. Авторское право	3	2	2	0	0	0	0	6
3.	Тема 3. Смежные права	3	2	2	0	0	0	0	6
4.	Тема 4. Патентное право	3	2	2	0	0	0	0	6
5.	Тема 5. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных.	3	2	2	0	0	0	0	6
6.	Тема 6. Права на иные объекты интеллектуальной собственности.	3	2	2	0	0	0	0	6
7.	Тема 7. Лицензирование программного обеспечения.	3	2	2	0	0	0	0	6
8.	Тема 8. Передача прав на произведение авторского права.	3	2	2	0	0	0	0	6
9.	Тема 9. Ответственность за нарушение права интеллектуальной собственности.	3	2	2	0	0	0	0	6
	Итого		18	18	0	0	0	0	54

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Основные положения и источники права интеллектуальной собственности

История становления права интеллектуальной собственности. Международные стандарты в сфере интеллектуальных прав. Государственная поддержка в области правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. Объекты права интеллектуальной собственности. Понятие интеллектуального права и его структура. Исключительное право: понятие, содержание и защита. Личные неимущественные и иные интеллектуальные права.

##### Тема 2. Авторское право

Понятие авторского права. Объекты авторского права. Правовое положение субъектов авторского права. Свободное использование объектов авторского права. Гражданско-правовые способы защиты авторских прав. Договор авторского заказа. Ответственность по договорам, заключаемым автором произведения. Отчуждение оригинала произведения и исключительное право на произведение.

##### Тема 3. Смежные права

Понятие прав, смежных с авторскими. Объекты смежных прав. Правовое положение субъектов смежных прав. Гражданско-правовые способы защиты смежных прав. Переход исключительных прав на объекты смежных прав по наследству. Технические средства защиты смежных прав. Ответственность за нарушение исключительного права на объект смежных прав.

##### Тема 4. Патентное право

Понятие и объекты патентного права. Принципы патентного права. Содержание патентных прав. Процедура оформления патентных прав. Институт патентных поверенных. Правовые механизмы защиты патентных прав. Условия патентоспособности промышленного образца. Государственная регистрация изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.

##### Тема 5. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных.

Объект правовой охраны. Условия признания авторского права. Авторское право на базу данных. Срок действия авторского права. Принадлежность исключительного права на программу для ЭВМ или базу данных. Использование программы для ЭВМ или базы данных по договору с правообладателем. Защита прав на программу для ЭВМ и базу данных. Иные формы ответственности.

##### Тема 6. Права на иные объекты интеллектуальной собственности.

Понятие и характерные черты секрета производства. Исключительное право на секрет производства. Защита интеллектуального права на секрет производства. Действие исключительного права на селекционные достижения на территории Российской Федерации. Права на топологию интегральной микросхемы. Государственная регистрация топологии интегральной микросхемы

##### Тема 7. Лицензирование программного обеспечения.

Лицензионные договоры: понятие, содержание. Виды лицензионных договоров. Сублицензионные договоры: понятие, содержание. Принудительная лицензия. Использование результата интеллектуальной деятельности в составе сложного объекта. Переход исключительного права к другим лицам без договора. Исполнение организациями по управлению правами на коллективной основе договоров с правообладателями.

#### **Тема 8. Передача прав на производство авторского права.**

Договорные формы распоряжения исключительными правами на объекты интеллектуальной собственности. Договор об отчуждении исключительного права. Договор коммерческой концессии. Договор авторского заказа. Свободное использование произведения в информационных, научных, учебных или культурных целях. Переход произведения в общественное достояние.

#### **Тема 9. Ответственность за нарушение права интеллектуальной собственности.**

Понятие нарушения прав на охраняемые законом результаты интеллектуальной деятельности. Особенности гражданско-правовой защиты нарушенных интеллектуальных прав. Защита исключительных прав. Защита личных неимущественных прав. Административная ответственность за нарушение интеллектуальных прав. Уголовная ответственность за нарушение интеллектуальных прав.

### **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-правовой портал "Гарант" - <http://www.garant.ru>

Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>

Образовательный правовой портал "Юридическая Россия" - <http://www.law.edu.ru>

Университетская библиотека онлайн - <http://www.biblioclub.ru>

Электронная библиотека МЭИ - <http://www.opac.mpei.ru>

Электронно-библиотечная система "Лань" - <http://e.lanbook.com>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса дается целостное представление о курсе. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к семинарам, при подготовке к экзамену, при выполнении самостоятельных заданий и домашних работ.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает: чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины; подготовку к практическим занятиям, работу с Интернет-источниками; подготовку к сдаче экзамена и сдаче зачета. Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе дисциплины. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе дисциплины следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса. Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, сайтах и обучающих программ, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.
зачет	В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа: <ul style="list-style-type: none"><li>- самостоятельная работа в течение процесса обучения;</li><li>- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;</li><li>- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах.</li></ul> Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем. Зачет в письменной форме проводится по билетам, охватывающим весь пройденный по данной теме материал. По окончании ответа преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета обучающемуся дается 30 минут с момента получения им билета.



## **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 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" и профилю подготовки "Фундаментальная информатика и информационные технологии".

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
ФТД.N.01 Вопросы интеллектуальной собственности и  
лицензирования программных средств*

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

Направление подготовки: 02.03.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль подготовки: Фундаментальная информатика и информационные технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

**Основная литература:**

1. Гончаренко, Л. И. Актуальные проблемы права интеллектуальной собственности : учебник / Л.И. Гончаренко, И.А. Кулешова, О.В. Лосева [и др.] ; под ред. проф. Г.Ф. Ручкиной. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 320 с. - (Высшее образование: Магистратура). - DOI 10.12737/1063624. - ISBN 978-5-16-015861-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905104> (дата обращения: 15.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Защита интеллектуальной собственности : учебник для бакалавров / под ред. проф. И. К. Ларионова, доц. М. А. Гуреевой, проф. В. В. Овчинникова. - 5-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2023. - 256 с. - ISBN 978-5-394-05367-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082673> (дата обращения: 15.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
3. Орехов, А. М. Интеллектуальная собственность: эскизы общей теории : монография / А.М. Орехов. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 160 с. - (Научная мысль). - DOI 10.12737/12211. - ISBN 978-5-16-010904-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093097> (дата обращения: 15.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
4. Новоселова, Л. А. Интеллектуальная собственность: некоторые аспекты правового регулирования: монография / Новоселова Л.А., Рожкова М.А. - Москва: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 128 с. - ISBN 978-5-91768-468-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/520775> (дата обращения: 15.01.2024). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Право интеллектуальной собственности : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 'Юриспруденция' / Н. Д. Эриашвили, Н. М. Коршунов, Ю. С. Харитоновна [и др.] ; под ред. Н. Д. Эриашвили, Н. М. Коршунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА : Закон и право, 2022. - 287 с. - ISBN 978-5-238-03540-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2122432> (дата обращения: 15.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Литвиненко, А. М. Технологии разработки объектов интеллектуальной собственности : учебное пособие / А. М. Литвиненко, В. Л. Бурковский. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 184 с. - ISBN 978-5-8114-2513-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212858> (дата обращения: 15.01.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Соколова, В. А. Защита интеллектуальной собственности : учебное пособие / В. А. Соколова ; под редакцией Л. В. Уткина. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет, 2021. - 96 с. - ISBN 978-5-9239-1215-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171352> (дата обращения: 15.01.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.



*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
ФТД.N.01 Вопросы интеллектуальной собственности и  
лицензирования программных средств*

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

Направление подготовки: 02.03.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль подготовки: Фундаментальная информатика и информационные технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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.