

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

17 февраля 2023 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Ландшафтное и территориальное планирование

Направление подготовки: 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки: Геоинформационные технологии землеустройства

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): старший преподаватель, б/с Усманов Б.М. (Кафедра ландшафтной экологии, отделение природопользования), busmanof@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-2	способность осуществлять анализ результатов проведения специальных районирований и зонирований территорий с учетом природных, географических, экологических, экономических, социальных, агрохозяйственных, административно-территориальных, градостроительных и особых (режимных) условий и факторов
ПК-4	способность применять методы землеустроительного проектирования и создания прогнозной, проектной и рабочей технической землеустроительной документации

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

виды и особенности ландшафтного планирования в России и зарубежных странах

Должен уметь:

на практике осуществлять ландшафтное планирование при решении отраслевых и комплексных задач

Должен владеть:

методами ландшафтно-планировочных работ

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять методы ландшафтного планирования при землеустройстве, управлении водными ресурсами, градостроительном проектировании, сохранении биологического разнообразия и местообитания; составлять оценочные и прогнозные карты; применять современные геоинформационные методы при решении конкретных задач ландшафтного планирования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.16 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 21.03.02 "Землеустройство и кадастры (Геоинформационные технологии землеустройства)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 3 курсе в 6 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 - 53 часа(ов), в том числе лекции - 16 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 19 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 6 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Содержание, задачи и основные понятия ландшафтного планирования	6	2	0	2	0	0	0	1
2.	Тема 2. Ландшафтное планирование в Европейском Союзе	6	2	0	4	0	0	0	2
3.	Тема 3. Ландшафтное планирование в России	6	2	0	4	0	0	0	2
4.	Тема 4. Роль ландшафтного планирования. Носители и адресаты ландшафтного планирования.	6	2	0	4	0	0	0	2
5.	Тема 5. Методические основы практического применения ландшафтного планирования. Уровни ландшафтного планирования. Ландшафтная программа.	6	2	0	6	0	0	0	3
6.	Тема 6. Методические основы ландшафтного планирования. Рамочный ландшафтный план ? инвентаризация, отраслевые цели.	6	2	0	6	0	0	0	3
7.	Тема 7. Методические основы ландшафтного планирования. Рамочный ландшафтный план ? интегральная оценка. Ландшафтный план.	6	2	0	6	0	0	0	3
8.	Тема 8. Использование ландшафтного планирования в решении отраслевых задач.	6	1	0	2	0	0	0	2
9.	Тема 9. Заключение. Общие закономерности организации ландшафтного планирования.	6	1	0	2	0	0	0	1
	Итого		16	0	36	0	0	0	19

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Содержание, задачи и основные понятия ландшафтного планирования

Рассматриваются следующие вопросы: определение базовых и смежных понятий; цели и задачи ландшафтного планирования; история развития ландшафтного планирования; обсуждаются проблемы понимания ландшафта в контексте ландшафтного планирования и различия подходов ландшафтного планирования и ландшафтного дизайна.

Тема 2. Ландшафтное планирование в Европейском Союзе

Рассматриваются следующие вопросы: охрана окружающей среды и природы в Европейском Союзе, общая характеристика; ландшафтное планирование в отдельных странах Европейского союза. Особенности, отличительные качества регионального планирования, основные тенденции развития ландшафтного планирования в ЕС. Сложности и противоречия в современной европейской практике территориального планирования.

Тема 3. Ландшафтное планирование в России

Рассматриваются предпосылки развития ландшафтного планирования в РФ, концепция перехода страны на модель устойчивого развития, особенности региональной экополитики, перспективная тема ландшафтного планирования (основные черты). Виды ландшафтно-территориального планирования в России, особенности, недостатки, разделы, этапы.

Тема 4. Роль ландшафтного планирования. Носители и адресаты ландшафтного планирования.

Рассматривается роль ландшафтного планирования а именно: характеристика координационной деятельности в ходе ландшафтного планирования, способы разрешения возникающих конфликтов. Кроме того, студенты получают информацию о носителях, адресатах и обязательствах ландшафтного планирования. Обозначаются участники процесса ландшафтного планирования.

Тема 5. Методические основы практического применения ландшафтного планирования. Уровни ландшафтного планирования. Ландшафтная программа.

Рассматриваются различные виды планов и уровней ландшафтного планирования, а именно - ландшафтная программа, рамочный и ландшафтные планы, функциональные зоны. Объясняется порядок составления ландшафтной программы, источники информации, формы графического и текстового представления на примере Байкальской природной территории.

Тема 6. Методические основы ландшафтного планирования. Рамочный ландшафтный план ? инвентаризация, отраслевые цели.

Рассматриваются два этапа составления рамочного ландшафтного плана (инвентаризационный, оценочный), особенности результатов данных этапов, характеристики инвентаризационных карт. Рассматриваются результаты оценочного этапа - комплект отраслевых карт, на которых зонирование территории по типам целей ее использования, анализируются отраслевые цели развития территории.

Тема 7. Методические основы ландшафтного планирования. Рамочный ландшафтный план ? интегральная оценка. Ландшафтный план.

Рассматриваются методика разработки рамочного ландшафтного плана. Раскрывается содержание карты интегрированных целей, зонирования территории по типам действий и мероприятий на ее основании. Рассматривается методика разработки крупномасштабного ландшафтного плана. Дается сравнительный анализ указанных ландшафтных планов.

Тема 8. Использование ландшафтного планирования в решении отраслевых задач.

Рассматриваются вопросы использования ландшафтного планирования для решения отраслевых задач: землеустройства, управления водными ресурсами и водоохранного зонирования, организации особо охраняемых природных территорий, функционального зонирования, градостроительного проектирования, оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), социально-экономического развития.

Тема 9. Заключение. Общие закономерности организации ландшафтного планирования.

Рассматриваются общие принципы организации ландшафтного планирования, особенности реализации основных целей и задач ландшафтного планирования. Содержание программ и работ по ландшафтному планированию, этапы подготовки проекта. Изучаются вопросы реализации ландшафтного плана в части экологического просвещения и воспитания. Рассматривается роль неправительственных организаций и местной общественности. Раскрываются вопросы мониторинга исполнения этапов ландшафтного планирования.

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 планируемыми 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)

Биофайл. Научно-информационный журнал. Задачи ландшафтного планирования - <http://biofile.ru/bio/1125.html>

Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт. - <http://www.irigs.irk.ru/docs/landscpln/conts.html>

Мин-во природных ресурсов и экологии РФ - <http://www.mnr.gov.ru/>

Экологический портал. Ландшафтное и другие формы территориального планирования. -

<http://ecology-portal.ru/publ/osnovy-obschey-ekologii/502571-landshaftnoe-i-drugie-formy-territorialnogo-planirovani.html>

Экология онлайн - <http://www.ekologiya-online.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Цель лекции - сообщение новых знаний, систематизация и обобщение накопленных, развитие познавательных и профессиональных интересов. Необходимо вести конспект лекции, для последующей подготовки к промежуточным и итоговой формам контроля. При этом необходимо обращать особое внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Также рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
практические занятия	Практические занятия призваны закрепить полученные теоретические знания и обеспечить формирование основных навыков и умений практической работы в области ландшафтного планирования. Они проводятся по мере изучения теоретического материала и выполняются индивидуально каждым студентом. В ходе практических занятий студент должен приобрести: умение собирать информацию для проведения ландшафтного планирования, освоить методику составления ландшафтных планов различного уровня, составление инвентаризационных и тематических карт, приемы оценки состояния природных компонентов, навыки и умения работы в специализированных программных пакетах.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Самостоятельная работа имеет своей целью углубление знаний студентов по изучаемой дисциплине. Текущая самостоятельная работа предусматривает следующие виды: работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам; подготовка к промежуточной аттестации; изучение рекомендованной литературы (основной и дополнительной), работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; поиск необходимой информации через Интернет; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку. Самостоятельная работа ставит своей целью закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, полученных в ходе аудиторных занятий, самостоятельное овладение новым учебным материалом описательного характера, развитие самостоятельного мышления.
зачет	Зачет направлен на определение степени овладения знаниями, умениями и навыками по дисциплине Ландшафтное и территориальное планирование. Для сдачи зачета необходимо полностью и без ошибок ответить на поставленные вопросы, уметь хорошо ориентироваться в предметной области, знать материал из основной и дополнительной литературы.

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 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" и профилю подготовки "Геоинформационные технологии землеустройства".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.16 Ландшафтное и территориальное планирование

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки: Геоинформационные технологии землеустройства

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Основная литература:

1. Ганжара, Н. Ф. Ландшафтоведение: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 240 с.: ил.; - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006239-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967775> (дата обращения: 02.11.2020). - Режим доступа: по подписке.
2. Попов, Р. А. Региональное управление и территориальное планирование : учебник / Р. А. Попов. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005662-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007999> (дата обращения: 02.11.2020). - Режим доступа: по подписке.
3. Смагина, Т. А. Ландшафтоведение: учебное пособие / Смагина Т.А., Кутилин В.С. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 134 с. ISBN 978-5-9275-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550890> (дата обращения: 02.11.2020). - Режим доступа: по подписке.
4. Царенко, А. А. Планирование использования земельных ресурсов с основами кадастра: учебное пособие / А.А. Царенко, И.В. Шмидт. - Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2018. - 400 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-98281-400-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/972679> (дата обращения: 02.11.2020). - Режим доступа: по подписке.
5. Бозо Н.В., Территориальное планирование. Часть I. Стратегическое планирование : учебное пособие / Бозо Н.В. - Новосибирск : Издательство НГТУ, 2013. - 211 с. - ISBN 978-5-7782-2301-1 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778223011.html> (дата обращения: 02.11.2020). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Ясовеев, М. Г. Методика геоэкологических исследований: учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Н.С. Шевцова. - Минск : Новое знание ; Москва: ИНФРА-М, 2019. - 292 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009534-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1013448> (дата обращения: 02.11.2020). - Режим доступа: по подписке.
2. Ландшафты Республики Татарстан: региональный ландшафтно-экологический анализ / [Ермолаев О. П. и др. ; под ред. проф. О. П. Ермолаева] . - Казань : Слово, 2007 . - 410 с.
3. Разумовский, Ю. В. Ландшафтное проектирование : учебное пособие / Ю.В. Разумовский, Л.М. Фурсова, В.С. Теодоронский. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 140 с., [16] с. цв. ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016771-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229707> (дата обращения: 02.11.2020). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.16 Ландшафтное и территориальное планирование

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

Направление подготовки: 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки: Геоинформационные технологии землеустройства

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

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 "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.