

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр бакалавриата Развитие территорий



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Эколого-географическое районирование в школьном образовании

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и экология

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): доцент, к.н. (доцент) Зиганшин И.И. (кафедра географии и картографии, Институт управления, экономики и финансов), IrZiganshin@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
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- теоретические основы поиска, критического анализа и синтеза научной информации

Должен уметь:

- применять методики поиска, сбора и обработки научной информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач в сфере профессиональной деятельности

Должен владеть:

- методикой системного подхода для решения поставленных задач

Должен демонстрировать способность и готовность:

- реализовать приобретенные компетенции для решения задач профессиональной деятельности

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.08.11 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (География и экология)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 5 курсе в 10 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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 48 часа(ов), в том числе лекции - 20 часа(ов), практические занятия - 28 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 60 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет с оценкой в 10 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-мestр	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 предмет	10	2	0	2	0	0	0	6

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	
2.	Тема 2. Теоретические основы эколого-географического районирования	10	2	0	2	0	0	0	6
3.	Тема 3. Методы эколого-географического районирования	10	2	0	2	0	0	0	6
4.	Тема 4. Принципы эколого-географического районирования	10	2	0	2	0	0	0	6
5.	Тема 5. Экологическое картографирование	10	2	0	2	0	0	0	6
6.	Тема 6. Картографический подход в эколого-географических исследованиях.	10	2	0	2	0	0	0	6
7.	Тема 7. Комплексные экологические карты	10	2	0	4	0	0	0	6
8.	Тема 8. Прикладные экологические карты	10	2	0	4	0	0	0	6
9.	Тема 9. Эколого-географическое районирование Республики Татарстан	10	2	0	4	0	0	0	6
10.	Тема 10. Изучение эколого-географического районирования в школьном курсе географии	10	2	0	4	0	0	0	6
	Итого		20	0	28	0	0	0	60

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в предмет

Эколого-географическое районирование: понятие, сущность и особенности. Практическое значение районирования в географических и экологических исследованиях в современный период. Основное содержание курса, цели и задачи. Место дисциплины в системе географических и педагогических наук. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Основные разделы дисциплины. Специфика изучения эколого-географического районирования в общеобразовательных учреждениях.

Тема 2. Теоретические основы эколого-географического районирования

История становления и современное состояние эколого-географического районирования. Виды экологического и географического районирования. Основные подходы к оценке и отображению на карте состояния окружающей среды (по состоянию отдельных компонентов, по распространению загрязнения, по степени деградации, состоянию экосистем, по оценке природных условий жизни населения и т.д.). Достижения в области эколого-географического картографирования.

Тема 3. Методы эколого-географического районирования

Основные методы экологического и географического районирования. Сравнительный геофизический метод. Геофизический метод. Геохимический метод. Палеогеографический метод. Математические методы. Метод ведущего фактора. Метод наложения карт отраслевого (покомпонентного) районирования. Метод эколого-географического районирования на основе анализа комплексных карт

Тема 4. Принципы эколого-географического районирования

Принцип объективности. Принцип относительной физико-географической однородности. Принцип комплексности. Принцип территориальной общности (неразрывности). Генетический принцип. Принцип сравнимости результатов. Принцип первоочередности учета универсальных закономерностей физико-географической дифференциации. Требования системы таксономических единиц. Группы таксономических единиц. Система таксономических единиц. Классификация таксономических единиц. Урочище. Ландшафт. Микрорландшафт.

Тема 5. Экологическое картографирование

Теоретические и методические основы проектирования, составления и редактирования экологических карт. История становления и современное состояние. Классификация экологических карт. Научно-экологические основы создания экологических карт. Источники информации. Использование современных информационных технологий при составлении и редактировании карт экологической тематики. Типы легенд экологических карт, их графическое построение. Выбор способов изображения. Картографическое редактирование легенд.

Тема 6. Картографический подход в эколого-географических исследованиях.

Картографический анализ источников проектирования и составления карт экологической тематики. Системный подход в картографировании. Редакционное руководство и документы. Редактирование генерализации и согласования карт. Создание авторского оригинала. Оригинальные и производные карты. Виды авторских материалов, требования к ним. Структура и классификация экологических атласов. Национальные атласы. Региональные атласы. Экологические атласы городов.

Тема 7. Комплексные экологические карты

Комплексные экологические карты: основные направления, методы разработки и содержание. Требования, предъявляемые к комплексным экологическим картам. Комплексная классификация экологических карт. Геоэкологические карты. Виды и направления экологического районирования России. Антропогенное районирование России. Районирование России по степени экологической напряженности. Экорегионы России. Комплексное районирование территории по экологической и социально-экологической ситуации.

Тема 8. Прикладные экологические карты

Прикладные экологические карты: основные направления, методы разработки и содержание. Оценочные карты природных условий территории, антропогенных объектов и ресурсов для жизнедеятельности человека. Карты устойчивости природной среды. Карты антропогенного воздействия. Карты экологического риска. Карты экологически неблагоприятных и опасных природных процессов. Эколого-геологические, геохимические и геоморфологические карты. Карты медико-географические. Карты охраны природы.

Тема 9. Эколого-географическое районирование Республики Татарстан

Частные (тематические) схемы эколого-географического районирования территории Республики Татарстан. Гидрологическое районирование. Деление территории Республики Татарстан по форме, типам и генезису рельефа. Климатическое районирование. Почвенное районирование. Ботанико-географическое районирование. Физико-географические зоны и провинции Республики Татарстан.

Значение эколого-географического районирования в решении региональных экологических проблем. Прикладное районирование.

Тема 10. Изучение эколого-географического районирования в школьном курсе географии

Эколого-географическое районирование как объект изучения в географической науке и школьной географии. Отражение знаний о регионах России в современной школьной географии. Районирование как пример многообразия современного географического пространства на разных его уровнях (от локального до глобального). Сравнительный анализ различных методических подходов к изучению эколого-географического районирования в региональной части курса "География России"

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)

Официальный сайт кафедры физической географии и ландшафтоведения МГУ - [http:// https://landscapeedu.ru/](http://https://landscapeedu.ru/)

Сайт "Официальный Татарстан" - <https://tatarstan.ru>

Сайт Международной ассоциации ландшафтной экологии - <https://www.landscape-ecology.org/>

Сайт Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан - <https://eco.tatarstan.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Конспектирование лекции ведется в специально отведенной для этого тетради. Необходимо записывать тему и план занятия. В конспекте дословно записываются определения понятий. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы и т.п.

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Практические занятия обеспечивает активное включение студентов в поиск истины; создает условия для открытого выражения ими своих мыслей, позиций, отношений к обсуждаемой теме и обладает особой возможностью воздействия на установки ее участников в процессе группового взаимодействия. В качестве метода дискуссия активно используется для организации интенсивной мыслительной и целостно - ориентирующей деятельности студентов в других технологиях и методах обучения: деловых играх, анализе географических и экологических ситуаций и решении задач. Перед каждым практическим занятием необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, для того чтобы закрепить свои знания по разбираемой теме. Непосредственно лабораторные занятия предусматривают различные виды деятельности: обсуждение проблемных вопросов, выполнение письменных заданий, составление конспектов и работу с дополнительными источниками. К каждому практическому занятию необходимо готовиться: прочитать по предстоящей теме лекционный материал и соответствующий раздел учебника
самостоятельная работа	Самостоятельная работа обучающихся имеет характер исследовательской деятельности и способствует более глубокому изучению вопросов дисциплины. В ходе выполнения самостоятельных работ закрепляются умения пользоваться различными источниками информации: картографическими, статистическими, текстовыми, дополнительной литературой, материалами периодической печати и др. Для выработки навыков восприятия и анализа первоисточников обучающимся предлагается работа с оригиналами нормативно-правовых документов. Основные формы, предлагаемые обучающимся при работе с текстом: внеаудиторное чтение, создание конспектов. Основную схему конспекта составляют тезисы-сжатое изложение основных положений прочитанного текста в форме утверждения или отрицания, дополненное рассуждениями и доказательствами обучающегося. Конспект может быть текстуальным, свободным или тематическим. Текстуальный конспект создается из отрывков подлинника цитат, с сохранением логики и структуры текста. Свободный конспект основан на изложении материала в удобном для студента порядке. В тематическом конспекте за основу берется тема или проблема, он может быть составлен по нескольким источникам. .
зачет с оценкой	Изучение дисциплины завершается сдачей зачета. Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Для успешной сдачи зачета необходимо прочитать и изучить лекционный материал, внимательно повторить материал практических занятий. Основным источником подготовки к зачету является конспект лекций где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем. Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем и указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух источников.

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 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "География и экология".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.08.11 Эколого-географическое районирование в школьном образовании

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и экология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Основная литература:

1. Голованов, А. И. Ландшафтоведение : учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1809-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168765> (дата обращения: 20.05.2022).
2. Ермолаев О.П., Куржанова А.А., Шарифуллин А.Г., Мальцев К.А.. География. Часть 1: Физическая география - Казань: Казан. ун-т, 2018. - 33 с. Режим доступа: https://kpfu.ru/staff_files/F13330189607/metodichka_po_geografii.pdf
3. Климов, Г. К. Науки о Земле: учебное пособие / Г.К. Климов, А.И. Климова. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 390 с. - [www.dx.doi.org/ 10.12737/1540](http://www.dx.doi.org/10.12737/1540). - ISBN 978-5-16-005148-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1001110> (дата обращения: 19.05.2022).

Дополнительная литература:

1. Аношко, В.С. Прикладная география [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.С. Анош-ко. - Минск: Выш. шк., 2012. - 239 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2016-3. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507975>
- 2.. Калинин, В. М. Экологический мониторинг природных сред: учебное пособие/В.М. Калинин, Н.Е. Рязанова -Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с. ISBN 978-5-16-010638-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/496984> (дата обращения: 20.05.2022).
3. Ясовеев М.Г. Экология урбанизированных территорий: учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Д.А. Пацыкайлик; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2019. - 293 с.: ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102242-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1026760> (дата обращения: 20.05.2022).

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.08.11 Эколого-географическое районирование в школьном образовании

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

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и экология

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 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.