

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности в различных отраслях экономики

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды

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): профессор, д.н. Латыпова В.З. (Кафедра прикладной экологии, Отделение экологии), ecoanrt@yandex.ru ; профессор, д.н. Шагидуллина Р.А. (Кафедра прикладной экологии, Отделение экологии), Raisa.Shagidullina@tatar.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-4	Способен проводить анализ среды организации; выявлять внешние и внутренние факторы, имеющие отношение к деятельности организации; проводить организацию экологического сопровождения хозяйственной деятельности с использованием нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды; разрабатывать практические рекомендации по обеспечению экологической безопасности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

современные методы и механизмы управления охраной окружающей среды на предприятии, включая подходы и методы, необходимые для разработки и внедрения систем экологического менеджмента; основные требования международных стандартов к системам экологического менеджмента, экологического аудита, к оценке жизненного цикла продукции.

Должен уметь:

применять полученные знания в практической деятельности для выявления и ранжирования факторов воздействия предприятия на окружающую среду на разных стадиях жизненного цикла, разработки обоснованного плана природоохранных мероприятий, формулирования экологической политики и отдельных процедур с целью проектирования и внедрения систем экологического менеджмента на предприятиях.

Должен владеть:

основными методами, приемами и навыками для активного участия в разработке природоохранных мероприятий на всех этапах жизненного цикла производства, во внедрении систем управления охраной окружающей среды на предприятиях.

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания, умения и навыки в практической профессиональной деятельности.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.05 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.04.06 "Экология и природопользование (Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 1 курсе в 2 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 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 41 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 30 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 103 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 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 дисциплину	2	1	0	2	0	0	0	10	
2.	Тема 2. Обеспечение экологической безопасности на стадии строительства и организации производства.	2	4	0	13	0	0	0	30	
3.	Тема 3. Обеспечение экологической безопасности на стадии эксплуатации предприятия.	2	4	0	13	0	0	0	43	
4.	Тема 4. Обеспечение экологической безопасности на стадии ликвидации производства.	2	1	0	2	0	0	0	20	
	Итого		10	0	30	0	0	0	103	

##### **4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

###### **Тема 1. Введение в дисциплину**

Представление об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности. Экологические требования при создании инвестиционно-строительных проектов. Разрешительная документация. Экологическое проектирование и обоснование инвестиционных проектов: международные требования, российский опыт. Представление об экологических ограничениях хозяйственной деятельности. Жизненный цикл проекта и экологическое сопровождение.

###### **Тема 2. Обеспечение экологической безопасности на стадии строительства и организации производства.**

Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности на предпроектной стадии.

Основная документация. Экспертиза проектов и экологическое обоснование проектов.

Понятие об ОВОС в составе проектной документации.

Экологическое сопровождение на стадии строительства объекта. Воздействия на окружающую среду и экологическая оптимизация.

###### **Тема 3. Обеспечение экологической безопасности на стадии эксплуатации предприятия.**

Стадия эксплуатации предприятия: основные виды воздействия на окружающую среду. Процедуры и документация экологического сопровождения хозяйственной деятельности.

Понятие экологических рисков. Риски предприятия и их оценка. Эколого-экономические риски и методы их анализа и оценки. Идентификация рисков. Факторы риска. Экономические характеристики экологических рисков.

Экологические риски и риски промышленной безопасности в инвестиционных проектах в нефтегазовом комплексе.

Управление рисками. Экологическое страхование. Минимизация экологических рисков в целях устойчивого функционирования предприятий. Программные средства для проектирования и управления рисками. Опыт применения.

###### **Тема 4. Обеспечение экологической безопасности на стадии ликвидации производства.**

Стадия ликвидации (завершения производства): основные виды воздействия на окружающую среду. Процедуры и документация экологического сопровождения ликвидационных работ. Оценка воздействия и минимизация экологических рисков на объекты окружающей среды на этапе перепрофилирования производств. Примеры.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Открытый сайт нормативных документов - <http://www.opengost.ru/>

Официальный сайт Центрального секретариата ИСО - [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Сайт общественной организации Эколайн - <http://www.ecoline.ru/mc/management>

Сайт ЮНЕП по промышленности и экологии - <http://www.unep.org/dtie/>

Система Гарант - <http://www.garant.ru>

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

<b>Вид работ</b>	<b>Методические рекомендации</b>
лекции	Систематическое повторение учебного лекционного материала в течение семестра, работа с конспектами для овладения знаниями по изучаемой дисциплине, чтение учебной (основной и дополнительной) и научной литературы, составление план-конспектов прочитанного текста, выделение идей, методов, фиксирование ключевых моментов и понятийного аппарата.
практические занятия	Для успешного выполнения практических работ студент должен повторить пройденный лекционный материал; прочесть предлагаемые преподавателем методические рекомендации к выполнению работы, ответить на контрольные вопросы. Выполненные работы оформляются в рабочую тетрадь. На титульном листе указывают предмет, курс, группу, подгруппу, фамилию, имя, отчество студента; каждую работу нумеруют в соответствии с методическими указаниями, указывают дату выполнения работы; обязательно указывается название работы, цель, полученные результаты с расчетами, выводы. В расчетах полученные значения округляются, как правило, до второго знака после запятой (число знаков после запятой может определяться с учетом погрешности измерения данным методом), указываются единицы измерения по ГОСТ 8.417-2002. Графики строятся на миллиметровой бумаге или в электронном виде с указанием названий осей, единиц измерения. При написании выводов по работе студент должен опираться на знания, полученные во время аудиторной работы, конспекты изученной литературы, научные статьи, иные электронные источники, рекомендованные преподавателем объяснить полученные результаты, обосновать сделанные выводы. Работа засчитывается при наличии оформленной работы, обосновании выводов, ответов на вопросы преподавателя.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студента включает ознакомление со словарями, справочниками, нормативными документами, активное участие в учебно-исследовательской работе, просмотр открытых видео-лекций других ВУЗов; ответы на вопросы для самостоятельного изучения (самоконтроля), выполнение аудиторных практических/лабораторных работ, подготовка сообщений/докладов, презентаций для семинарских занятий, прохождение тестов как предлагаемых преподавателем, так и размещенных в открытом доступе.
зачет	Для успешной подготовки к зачету обучающемуся следует тщательно разобрать конспекты лекций, источники литературы в также материалы практических занятий. Обучающийся должен проявить всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоить основную литературу и быть знакомым с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоить взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии При подготовке студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.

## **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.

Специализированная лаборатория.

## **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 зачётке 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 05.04.06 "Экология и природопользование" и магистерской программе "Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды".

*Приложение 2*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
**B1.B.05 Экологическое сопровождение хозяйственной  
деятельности в различных отраслях экономики**

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

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

1. Основы экологической экспертизы : учебник / В. М. Питулько, В. К. Донченко, В. В. Растворчук, В. В. Иванова. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 566 с. - (Высшее образование). - DOI 10.12737/23160. - ISBN 978-5-16-020106-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157999> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 'Юриспруденция' / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028845> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Никишин, В. В. Экологическое законодательство субъектов Российской Федерации: учебное пособие / В.В. Никишин. - Москва : НОРМА, 2008. - 96 с. ISBN 978-5-468-00178-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/135311> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
4. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 360 с. - ISBN 978-5-8114-9051-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/183796> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Говорушко, С. М. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности / С.М. Говорушко. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. (Научная мысль) ISBN 978-5-16-103372-2 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/517116> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
6. Гарнов, А. П. Аспекты экологической ответственности хозяйствующих субъектов Российской Федерации : монография / А. П. Гарнов, О. В. Краснобаева. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 190 с. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-009496-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1080557> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Василевская, И. В. Экологический менеджмент: учебное пособие / И.В. Василевская. - Москва : РИОР; ИНФРА-М, 2013. - 80 с. - ISBN 978-5-16-107849-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/375298> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Годин, А. М. Экологический менеджмент: учебное пособие / Годин А.М. - Москва : Дашков и К, 2017. - 88 с. ISBN 978-5-394-01414-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/342032> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

3. Фицай, Д. А. Природоресурсное право : учебное пособие / Д. А. Фицай, Т. Г. Спиглазова, С. Н. Гринберг. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-7638-4315-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819597> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
4. Ховавко, И. Ю. Экологическое регулирование в Российской Федерации: Учебное пособие / Ховавко И.Ю. - Москва :Эк. ф-т МГУ, 2017. - 56 с.: ISBN 978-5-906783-54-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967671> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
5. Экологическая экспертиза предприятий : учебно-методическое пособие к практическим занятиям / Ю.А. Мандра, Н.И. Корнилов, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут; Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь, 2013. - 116 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/515077> (дата обращения: 23.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
*Б1.В.05 Экологическое сопровождение хозяйственной*  
*деятельности в различных отраслях экономики*

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

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды

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.