

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

 Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Документация горных выработок и буровых скважин

Направление подготовки: 05.04.01 - Геология

Профиль подготовки: Геология месторождений полезных ископаемых

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): Тюрин А.Н. ; Зинатуллина Ирина Павловна ; Хасанов Ринат Радикович

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	Способен применить полученные знания для анализа геологического строения земной коры, состава и закономерностей размещения горных пород, породных комплексов и полезных ископаемых

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Знать современные методы получения геологической информации, ее систематизации, обработки и интерпретации

Должен уметь:

Уметь применять исследовательский подход к анализу и обработке геологических данных, компьютерные технологии

Должен владеть:

Владеть научно-методическими основами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии

Должен демонстрировать способность и готовность:

Студент должен демонстрировать знания геологии, гидрогеологии, геохимии, геофизики, выработке горных пород, бурению скважин для правильного заполнения документов по выработке горных пород и бурению скважин.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.04.01 "Геология (Геология месторождений полезных ископаемых)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 25 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 83 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-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. Введение. Общие положения. Предписания. Порядок ведения технической документации. Документация маршрутных								

наблюдений.

3	2	0	2	0	0	0	12
---	---	---	---	---	---	---	----

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
2.	Тема 2. Документация горных выработок. Документация полевых исследований грунтов. Документация инженерно-геологического опробования. Документация геофизических работ.	3	2	0	4	0	0	0	20
3.	Тема 3. Документация опытно-фильтрационных работ. Документация гидрогеологических наблюдений. Порядок ведения документации лабораторных исследований. Порядок оформления материалов первичной камеральной обработки.	3	2	0	4	0	0	0	20
4.	Тема 4. Формы технической документации.	3	0	0	4	0	0	0	19
5.	Тема 5. Геохронологическая таблица. Альбом условных обозначений. Генетические индексы и цвета к легенде карт четвертичных отложений.	3	0	0	4	0	0	0	12
Итого			6	0	18	0	0	0	83

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение. Общие положения. Предписания. Порядок ведения технической документации. Документация маршрутных наблюдений.

Унификация форм технической документации инженерно-геологических (гидрогеологических) изысканий послужит основой создания исходной базы для организации централизованных фондов и автоматизированной системы информации инженерно-геологической и гидрогеологической изученности. Документация маршрутных наблюдений

Тема 2. Документация горных выработок. Документация полевых исследований грунтов. Документация инженерно-геологического опробования. Документация геофизических работ.

. Полевую документацию необходимо вести в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативных документов, регламентирующих выполнение соответствующих видов изыскательских работ, в журналах (бланках) единого образца по формам, приведенным в настоящем Пособии. Запрещается документировать на отдельных листах с последующим переписыванием в журнал.

Тема 3. Документация опытно-фильтрационных работ. Документация гидрогеологических наблюдений. Порядок ведения документации лабораторных исследований. Порядок оформления материалов первичной камеральной обработки.

Результаты исследований грунтов в лабораторных условиях записывают в следующие формы:

рабочие журналы, заполняемые в ходе испытаний (формы УГ-51 - УГ-67);

сводные таблицы и паспорта, заполняемые по окончательным результатам исследований (формы УГ-68 - УГ-75).

Порядок оформления материалов первичной камеральной обработки.

Тема 4. Формы технической документации.

Первичная камеральная обработка выполняется в соответствии с существующими методическими указаниями и руководствами на данный вид работ и в соответствии с требованиями государственных стандартов по оформлению текстовых материалов, таблиц и чертежей. ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Акт приемки образцов. Первичное описание.

Форма УГ-1

(обложка журнала)

Тема 5. Геохронологическая таблица. Альбом условных обозначений. Генетические индексы и цвета к легенде карт четвертичных отложений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

1. ГРУППА ОСАДОЧНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД (ГРУНТОВ). Необходимо уточнить месторождение или площадь откуда были отобраны горные породы и грунты. Все эти данные задокументировать, место взятия. Точка привязки. Азимут.

ОСНОВНЫЕ ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ ТИПЫ (ПОДГРУППЫ)* Относятся к определенному месторождению или площади.

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

Казанский университет, 2012. - 220 с. URL: - <http://kpfu.ru/docs/F412974250/Sungatullin.Ekologicheskaya.geologiya.doc>

Красноярск : СФУ, 2012. - 294 с. URL: - <http://znanium.com/bookread.php?book=442493>

Нов.знание, 2013. - 237 с. URL: - <http://znanium.com/bookread.php?book=405029>

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)

Для ведения документации буровых работ - [norm-load.ru>snip/Data 1/39/39154/index.html](http://norm-load.ru>snip/Data%201/39/39154/index.html)

Пособие по составлению и оформлению документации горных выработок - docs.cntd.ru>document/12000_49663

Проходка горных выработок. Бурение шпуров - knowledge.alebest.ru

У К А З А Н И Я ПО ПОЛЕВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И
ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ - www.complexdoc.ru

Условные обозначения для горной графической документации - enis.gosnadzor.ru>activity

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде: методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции; методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям; групповая консультация; методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы; В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, практические рекомендации по составлению экологических карт.
практические занятия	В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу и обязательно ознакомиться с дополнительной литературой, картографическим материалом. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям
самостоятельная работа	Важной составной частью учебного процесса в вузе являются самостоятельная работа. Такая работа помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками. Планы самостоятельной работы, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине. Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенно
зачет	К зачету студент-магистр должен ознакомиться со всеми лекционными материалами, инструкциями по отбору образцов и оформлению документов, литературу, которую рекомендует преподаватель, а также знать все приложения, в которых даны формы документов, журналов, дневников, актов и альбом условных обозначений. Должны использовать все источники как литературные по геологическим дисциплинам, инструкции, так и картографический материал. Для оформления документации, именно дневников, необходимо изучить опорный разрез, маршрут, который необходимо пройти для сбора геологического материала. Для описания кернового материала отобранного при бурении, необходимо иметь геофизический материал, который поможет первоначально привязать его к разрезу, после описания в журнале необходимо отобрать образцы на исследования и задокументировать их.

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.

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 05.04.01 "Геология" и магистерской программе "Геология месторождений полезных ископаемых".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.07.01 Документация горных выработок и буровых скважин

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 05.04.01 - Геология
Профиль подготовки: Геология месторождений полезных ископаемых
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

Основная литература:

1. Лукьянов, В. Г. Технология проведения горно-разведочных выработок: учебник / Лукьянов В.Г., Панкратов А.В., Шмурыгин В.А., - 2-е изд. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 550 с. - ISBN 978-5-4387-0529-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/675280> (дата обращения: 22.01.2025). - Режим доступа : по подписке.
2. Технология и техника бурения : учебное пособие : в 2 частях. Часть 1. Горные породы и буровая техника / В. С. Войтенко, А. Д. Смычкин, А. А. Тухто, С. Ф. Шемет ; под общ. ред. В. С. Войтенко. - Москва : ИНФРА-М : Новое знание, 2021. - 237 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006699-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232333> (дата обращения: 22.01.2025). - Режим доступа : по подписке.
3. Составление проектно-сметной документации на геологоразведочные работы: учебно-методическое пособие по курсу 'Правовые основы и экономика геоло-горазведочных работ' / Казан. (Приволж.) федер. ун-т, Ин-т геологии и нефтегазовых технологий, Каф. регион. геологии и полезных ископаемых ; сост. Ш. З. Гафуров, И. П. Зинатуллина . - изд. 2-е, доп. и изм. - Электронные данные (1 файл: 1,09 Мб) . - (Казань : Казанский федеральный университет, 2015) . - Загл. с экрана . - Для 1-го семестра . - Вых. дан. ориг. печ. изд.: Казань, 2013 . - Текст : электронный. - URL: [URL:http://libweb.kpfu.ru/ebooks/03-IGNG/03_20_001006.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/03-IGNG/03_20_001006.pdf) (дата обращения: 22.01.2025). - Режим доступа : открытый.

Дополнительная литература:

Дополнительная литература:

1. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н.А. Платов. - 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 190 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 1. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н.А. Платов. - 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 190 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 10.12737/1091050. - ISBN 978-5-16-016056-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1927382> (дата обращения: 22.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Нескормных, В. В. Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ : учебное пособие / В.В. Нескормных. - 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М; Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. - 392 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/11719. - ISBN 978-5-16-011235-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/914159> (дата обращения: 22.01.2025). - Режим доступа : по подписке.
3. Технология и техника бурения : учебное пособие : в 2 частях. Часть 2. Технология бурения скважин / В.С. Войтенко, А.Д. Смычкин, А.А. Тухто, С.Ф. Шемет ; под общ. ред. В.С. Войтенко. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 613 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019249-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2100469> (дата обращения: 22.01.2025). - Режим доступа: по подписке

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.07.01 Документация горных выработок и буровых скважин

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

Направление подготовки: 05.04.01 - Геология
Профиль подготовки: Геология месторождений полезных ископаемых
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.