

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



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Основы геологического картирования

Направление подготовки: 05.04.01 - Геология

Профиль подготовки: Инженерная геология и гидрогеология урбанизированных территорий

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Содержание

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

Программу дисциплины разработал(а)(и): заведующий кафедрой, д.н. (доцент) Сунгатуллин Р.Х. (кафедра региональной геологии и полезных ископаемых, Институт геологии и нефтегазовых технологий), Rafael.Sungatullin@kpfu.ru ; Полянин Валерий Сергеевич

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-5	Способен применять практические навыки научно-исследовательских работ в области прогнозирования, моделирования изменения гидрогеологической, геологической, инженерно-геологической обстановки под воздействием природных и техногенных процессов и организовывать мониторинг геологической среды с применением цифровых технологий

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные черты геологического строения, структуру и историю развития типовых регионов и районов территории России, характеризующихся различной сложностью и ярусностью

Должен уметь:

- провести организационные мероприятия и провести работы по геологическому картированию мелкого-детального масштаба (геолого-съёмочные работы, работы по геологическому доизучению площадей, поисковых, разведочных работ, картосоставительских работ мелкого масштаба)

Должен владеть:

- методикой организации и проведения работ по геологическому картированию разного масштаба (мелкого-детального) и направленности (геолого-съёмочные, поисковые, оценочные, разведочные)

Должен демонстрировать способность и готовность:

работать в геологических организациях

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.04.01 "Геология (Инженерная геология и гидрогеология урбанизированных территорий)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3, 4 семестрах.

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 - 17 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 12 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 51 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 3 семестре; зачет в 4 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	
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. Геологические карты	3	2	0	0	0	3	0	20
2.	Тема 2. Общие принципы и приемы геологического картирования	3	2	0	0	0	3	0	6
3.	Тема 3. Организация и проведение работ по геологическому картированию	4	0	0	0	0	6	0	25
4.2	Тема 4. Методика составления карты оценки экологического состояния окружающей среды	4	0	0	0	0	0	0	
	<p>Тема 1. Геологические карты</p> <p>Типы геологических карт. Виды геологических карт. Геологические карты мелких, средних, крупных, детальных масштабов. Карты четвертичных отложений. Тектонические карты. Геоморфологические карты. Гидрогеологические карты. Литолого-палеогеографические карты. Карты полезных ископаемых. Карты закономерностей размещения полезных ископаемых. Карты прогноза полезных ископаемых. Инженерно-геологические карты. Применение геофизических методов при геологическом картировании. Условные обозначения геологических карт, стратиграфические колонки, геологические разрезы. Кондиционность геологических карт. Методика составления стратиграфических колонок. Методика составления геологических разрезов.</p>								51

Тема 2. Общие принципы и приемы геологического картирования

Основные задачи геологического картирования. Общие принципы геологического картирования. Основные приемы геологического картирования. Особенности геологического картирования в различных физико-геологических условиях. Понятие о кондиционности геологических карт (количество точек наблюдения, длина маршрутов, дробность расчленения геологических образований). Основные приемы геологического картирования (маркирующие горизонты, пересечения вкрест простирания и прослеживание по простиранию). Правила, используемые при геологическом картировании. Геологическое картирование в различных геолого-географических условиях (платформенные области, краевые прогибы, складчатые области, равнинные районы, горные районы, таежные районы, пустынные районы). Применение геофизических методов при геологическом картировании магматических, осадочных, метаморфических геологических комплексов и разрывных нарушений.

Тема 3. Организация и проведение работ по геологическому картированию

Этапы (периоды) проведения работ по геологическому картированию (подготовительный, полевой, камеральный). Задачи и результаты работ по геологическому картированию: 1) в подготовительный этап ? составление проекта работ, организация партии, изучение фондовых и литературных материалов, составление предварительных геологических карт; 2) в полевой этап ? разработка технологии работ (техника полевых работ, обзорные маршруты, рабочие маршруты, составление карты фактического материала и полевой геологической карты); 3) в камеральный этап ? составление геологической карты, стратиграфических разрезов и сводной стратиграфической колонки, карты полезных ископаемых, карты четвертичных отложений, текста геологического отчета. Основные мероприятия по организации и проведению геологического картирования в подготовительный, полевой и камеральный периоды.

Тема 4. Методика составления карты оценки экологического состояния окружающей среды

Методика рассматривается на примере составления геолого-экогеологических карт масштабов 1:100000 - 1:200000. Сложная и разнообразная нагрузка геолого-экологических карт требует большого объема исходных материалов, среди которых: геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические, литогеохимические, радиогеохимические, ландшафтные и др. карты; аэрокосмические снимки; фактический материал, полученный в результате геоэкологических исследований; информация о хозяйственной деятельности и ее влияния на геологическую среду, о ресурсах подземных вод, о гидрологических условиях, о результатах медико-экологического обследования населения.

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)

Методические указания по выполнению курсовой работы по структурной геологии / Сост. А.А. Чурбанов, Э.И. Акдасов. ?Казань: Казанский университет, 2013. ? 28с. -
<http://www.kpfu.ru/docs/F1503360127/metodichka.po.kursovoj.rabote.2.got..doc>

Полянин В.С. Структурная геология и геологическое картирование: Учебно-методическое пособие. - Казань: Казанский университет, 2014. - 86 с. - <http://kpfu.ru/portal/docs/F1005876043/2014.SGiGK.doc>

Полянин В.С. Структурная геология и геологическое картирование. Учебно-методическое пособие. - Казань: КГУ, 2009. Электронная версия - http://www.ksu.ru/f3/bin_files/str-geol!196.doc

Полянин В.С. Структурная геология сложноподстилаемых комплексов: Учебно-методическое пособие. - Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2010. - 28 с. Электронная версия - http://www.ksu.ru/f3/bin_files/sgsk!304.doc

Региональная геология. Учебное пособие по курсу ?Региональная геология? (?Геология России?). Часть 2. Подвижные пояса неогена / В.С.Полянин. ? Казань: Казанский государственный университет, 2009. - 142 - <http://www.kpfu.ru/docs/F97040023/rg-2!250.doc>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Изучение курса 'Геологическое картирование' предусматривает проведение лекций, практических занятий и самостоятельную работу студентов. Студентам рекомендуется в ходе лекционных занятий и самостоятельной работы вести конспектирование и анализ учебного материала и рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы. При этом конспектирование учебного материала должно сопровождаться выводами. В ходе проведения практических занятий студенты приобретают практические навыки составления, 'чтения' и анализа геологических карт разного масштаба и содержания. Студенты выполняют индивидуальные и групповые задания по составлению геологических карт, составлению стратиграфических колонок и геологических разрезов, тектонических схем и др. и выполнению отдельных сопровождающих составление построений (определение ориентировки пласта, построение линии выхода пласта по одной и трем точкам).
лабораторные работы	Лабораторные работы выполняются под контролем преподавателя. Академическая группа выполняет работы индивидуально, каждый по своему варианту работы, где должно быть отражено следующее: 1. Название работы. 2. Цель работы. 3. Расчетная часть 4. Результаты. 6. Выводы. Перед занятиями студент должен ознакомиться с теорией по изучаемой теме. В конце каждого занятия студент обязан привести в порядок рабочее место и предъявить записи для визирования
самостоятельная работа	Методические рекомендации при подготовке к самостоятельной работе. При подготовке к самостоятельной работе изучить основную литературу по картостроению, ознакомиться с геологией района по которому будет строиться карта. Определить целевую характеристику и определиться с легендой карты. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
зачет	Методические рекомендации при подготовке к зачету. Ключевым требованием при подготовке к зачету выступает творческий подход, умение обрабатывать и анализировать информацию, делать самостоятельные выводы, обосновывать целесообразность и эффективность предлагаемых рекомендаций и решений проблем, чётко и логично излагать свои мысли. Подготовку к зачету следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций.

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 05.04.01 "Геология" и магистерской программе "Инженерная геология и гидрогеология урбанизированных территорий".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 05.04.01 - Геология

Профиль подготовки: Инженерная геология и гидрогеология урбанизированных территорий

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Основная литература:

1. Тевелев, А. В. Структурная геология : учебник / А.В. Тевелев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 342 с.- (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/18076. - ISBN 978-5-16-011004-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840456> (дата обращения: 07.02.2023). - Режим доступа: по подписке.

2. Хайкович, И. М. Картаж при изучении и освоении месторождений урана: учебное пособие / Хайкович И.М., Язиков В.Г. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 158 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/701903> (дата обращения: 07.02.2023). - Режим доступа : по подписке.

3. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для вузов / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 116 с. - ISBN 978-5-8114-7270-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156939> (дата обращения: 07.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Методические указания по выполнению курсовой работы по структурной геологии / сост. А.А. Чурбанов, Э.И. Акдасов. - Казань: Казанский университет, 2013. - 28 с. - Текст : электронный. - URL: <http://www.kpfu.ru/docs/F1503360127/metodichka.po.kursovoj.rabote.2.got..doc> (дата обращения: 07.02.2023). - Режим доступа: открытый.

5. Полянин, В.С. Структурная геология и геологическое картирование: учебно - методическое пособие. - Казань: Казанский университет, 2014. - 86 с. - Текст: электронный. - URL: <http://kpfu.ru/portal/docs/F1005876043/2014.SGiGK.doc> (дата обращения: 07.02.2023). - Режим доступа: открытый.

Дополнительная литература:

1. Полянин, В.С. Шиловский О.П. Геология России. Часть 2. Подвижные пояса неогена: учебное пособие / В.С. Полянин, О.П. Шиловский. - Казань: Казанский федеральный университет, 2017. - 152 с. - Текст : электронный. - URL: http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/109904/1/GR._Ch.2._Polyanin_Shilovskij.pdf (дата обращения: 07.02.2023). - Режим доступа: открытый.

2. Цыкин, Р. А. Геологические формации: учебное пособие / Р. А. Цыкин, Е. В. Прокатень. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 68 с. - ISBN 978-5-7638-2240-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/443157> (дата обращения: 07.02.2023). - Режим доступа : по подписке.

3. Полянин, В.С. Структурная геология и геологическое картирование: пособие для самостоятельного изучения лекционного курса слушателей курсов повышения квалификации специальности 'Геофизика'. - Казань: Казанский государственный университет, 2009. - 56 с. - Текст : электронный. - URL: <http://www.kpfu.ru/docs/F847228883/str-geol!196.doc> (дата обращения: 07.02.2023). - Режим доступа: открытый.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.05.01 Основы геологического картирования*

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

Направление подготовки: 05.04.01 - Геология

Профиль подготовки: Инженерная геология и гидрогеология урбанизированных территорий

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

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.