

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

Минеральные ресурсы мира и регионов России

Направление подготовки: 05.04.02 - География

Профиль подготовки: Территориальное планирование

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): заведующий кафедрой, к.н. Кольчугин А.Н. (Кафедра минералогии и литологии, Институт геологии и нефтегазовых технологий), Anton.Kolchugin@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	Способен использовать на практике знания и навыки разработки и реализации стратегий развития территорий с учетом пространственных, социально-экономических и экологических факторов

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Основные факторы формирования и размещения минеральных ресурсов: геологические (тектоническое строение, магматизм, экзогенные процессы и др.), экономико-географические (близость к рынкам сбыта, инфраструктура для освоения тех или иных минеральных ресурсов), историко-геологические этапы развития конкретных территорий и их связь с образованием различных генетических типов месторождений, закономерности размещения месторождений на конкретных площадях и связь типов месторождений с геодинамическими обстановками. Знать о современных вызовах на потребности в тех или иных минеральных ресурсах, об экологических и технологических ограничениях в связи с добычей тех или иных минеральных ресурсов. Знать об основных закономерностях распределения минеральных ресурсов в регионах России.

Должен уметь:

Выявлять основные геологические факторы, влияющие на качество месторождений минеральных ресурсов и их размещение на конкретных площадях. Анализировать себестоимость добычи минеральных ресурсов в зависимости от физико-географических обстановок, глубины залегания, транспортной логистики и др. Оценивать политические риски (экспортные маршруты, рынки сбыта и др.). Прогнозировать закономерности спроса и предложения на конкретные виды минеральных ресурсов. Предсказывать сдвиги в потреблении отдельных видов минеральных ресурсов и их замещение другими (альтернативными) видами минерального сырья и энергии. Сравнивать регионы по критериям: запасы, инфраструктура, экологические риски и ограничения. Выделять ключевые драйверы развития минерально-сырьевого комплекса для конкретных территорий.

Должен владеть:

Методами геологического и экономического анализа для оценки минеральных ресурсов и структуры запасов по различным видам минерального сырья, навыками работы с картами размещения минеральных ресурсов, представлениями об условиях формирования различных видов полезных ископаемых. Инструментами оценки эффективности использования конкретных видов минеральных ресурсов, базовыми навыками разработки различных видов полезных ископаемых, способностью оценивать и минимизировать экологические последствия разработки конкретных типов месторождений полезных ископаемых, способностью прогнозировать будущие вызовы и потребности в освоении тех или иных видов полезных ископаемых.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.06 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.04.02 "География (Территориальное планирование)" 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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 46 часа(ов), в том числе лекции - 14 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 32 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 26 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. Геологические факторы формирования минеральных ресурсов	2	2	0	0	0	4	0	2
2.	Тема 2. Экономико-географические аспекты освоения минеральных ресурсов	2	2	0	0	0	4	0	2
3.	Тема 3. Экологические ограничения и устойчивое развитие	2	2	0	0	0	4	0	2
4.	Тема 4. Минеральные ресурсы России: региональные особенности	2	2	0	0	0	4	0	2
5.	Тема 5. Глобальные тренды спроса и предложения	2	2	0	0	0	4	0	2
6.	Тема 6. Технологические инновации в добыче	2	2	0	0	0	2	0	2
7.	Тема 7. Политические риски и геоэкономика	2	2	0	0	0	4	0	2
8.	Тема 8. Методы оценки и прогнозирования ресурсов	2	0	0	0	0	6	0	12
	Итого		14	0	0	0	32	0	26

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Геологические факторы формирования минеральных ресурсов

Тема раскрывает ключевые геологические процессы, определяющие формирование и размещение минеральных ресурсов. Рассматриваются:

- Роль тектонических структур (платформы, складчатые пояса, рифты) в локализации месторождений. Например, нефть и газ аккумулируются в осадочных бассейнах, а рудные месторождения связаны с магматическими и метаморфическими процессами.
- Влияние магматизма: интрузивные и эфузивные породы как источники металлов (медь, никель, золото). Пример: Норильские медно-никелевые месторождения, сформированные в трапповых провинциях.
- Экзогенные процессы: выветривание, осадконакопление, формирование россыпей (золото, алмазы).
- Геодинамические обстановки: связь месторождений с коллизионными, субдукционными и рифтовыми зонами.

Практическая часть:

Анализ карт тектонического районирования и минерагенических провинций. Разбор кейсов: почему Урал богат рудами, а Западная Сибирь - углеводородами.

Тема 2. Экономико-географические аспекты освоения минеральных ресурсов

Изучение негеологических факторов, влияющих на рентабельность добычи:

- Транспортная логистика: стоимость доставки сырья к потребителям. Пример: разработка удалённых месторождений в Арктике требует ледокольного флота.
- Инфраструктура: наличие энергосетей, дорог, перерабатывающих мощностей. Сравнение Кузбасса (развитая инфраструктура) и Эльгинского угольного месторождения (требует новых железных дорог).
- Рынки сбыта: влияние спроса и цен на решения о разработке. Например, падение цен на уголь в Европе снизило рентабельность его экспорта из России.
- Политические риски: санкции, экспортные пошлины, ограничения на иностранные инвестиции (пример: Сахалин-2).

Практическая часть:

Расчёт себестоимости добычи с учётом логистики и инфраструктуры. Анализ инвестиционных рисков на примере разных регионов.

Тема 3. Экологические ограничения и устойчивое развитие

- Воздействие на окружающую среду:
 - о Загрязнение вод (кислотные дренажные воды шахт).
 - о Деградация земель (карьеры, отвалы).
 - о Выбросы парниковых газов (метан угольных пластов).
- Меры минимизации:
 - о Рекультивация (пример: восстановление земель после добычи фосфатов в Кингисеппе).
 - о "Зелёные" технологии: подземное выщелачивание урана, снижающее нарушение ландшафтов.
- Регуляторные рамки:
 - о Требования ISO 14001, законодательство РФ (законы об отходах, НДТ).

Практическая часть:

Разбор экологических конфликтов (например, protests против добычи никеля в Воронежской области). Оценка экологического следа разных методов добычи.

Тема 4. Минеральные ресурсы России: региональные особенности

- Ключевые регионы:
 - о Нефть и газ: Западная Сибирь, Волго-Уральский бассейн, шельф Арктики.
 - о Уголь: Кузбасс, Канско-Ачинский бассейн.
 - о Руды: Урал (железо, медь), Кольский полуостров (апатиты).
- Проблемы:
 - о Истощение запасов в традиционных регионах (например, падение добычи на Самотлоре).
 - о Освоение новых территорий (Ямал, Восточная Сибирь) требует огромных инвестиций.
- Перспективы:
 - о Глубокая переработка сырья (металлургические кластеры).
 - о Развитие инфраструктуры в рамках программ типа "Северный широтный ход".

Практическая часть:

Сравнение регионов по критериям: запасы, инфраструктура, экологические риски. Картографический анализ.

Тема 5. Глобальные тренды спроса и предложения

- Энергопереход и сырьё:
 - о Рост спроса на литий, кобальт, никель для аккумуляторов.
 - о Снижение потребления угля в ЕС, но рост в Азии.
- Геополитика:
 - о Зависимость ЕС от российского газа и попытки диверсификации.
 - о Доминирование Китая в поставках редкоземельных металлов.
- Технологические сдвиги:
 - о Замещение природного газа водородом.
 - о Переработка отходов как источник металлов (urban mining).

Практическая часть:

Прогнозирование цен на сырьё с учётом энергоперехода. Анализ стратегий крупных компаний (например, Rio Tinto, Газпром).

Тема 6. Технологические инновации в добыче

- Разведка:
 - о Использование спутников и дронов для геологоразведки.
 - о ИИ для анализа данных (пример: прогнозирование залежей по сейсмике).
- Добыча:
 - о Автономная техника (беспилотные карьерные самосвалы).
 - о Гидроразрыв пласта (controversies и альтернативы).
- Переработка:
 - о Биометаллургия (бактериальное выщелачивание меди).
 - о Цифровые двойники месторождений.

Практическая часть:

Кейс: внедрение цифровых технологий на "Уралкалии". Оценка экономии от инноваций.

Тема 7. Политические риски и геоэкономика

- Санкции:

о Ограничения на экспорт технологий для добычи (пример: Arctic LNG 2).

о Влияние на инвестиции (уход западных компаний из России).

- Торговые маршруты:

о Перенаправление потоков газа в Азию после санкций ЕС.

о Уязвимость морских путей (Босфор, Малаккский пролив).

- Национальные стратегии:

о Китай: контроль редкоземельных цепочек.

о США: стимулирование собственной добычи лития.

Практическая часть:

Моделирование сценариев при ужесточении санкций. Анализ альтернативных рынков сбыта.

Тема 8. Методы оценки и прогнозирования ресурсов

- Геолого-экономическая оценка:

о Методы расчёта запасов (категории A/B/C1/C2).

о Финансовые модели (NPV, IRR) для оценки проектов.

- Прогнозирование:

о ГИС-анализ для выявления перспективных площадок.

о Сценарное моделирование (рост/падение спроса).

- Большие данные:

о Использование машинного обучения для прогноза истощения.

Практическая часть:

Расчёт NPV гипотетического месторождения. Анализ точности прогнозов на исторических данных.

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 №14-55-996ин/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)

Геологическая служба России (Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского). - <https://vsegei.ru/>

Государственный геологический портал (Федеральное агентство по недропользованию - Роснедра). - <https://rosnedra.gov.ru/>

Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. - <https://mnr.gov.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<ul style="list-style-type: none">- До лекции:- Ознакомьтесь с темой предстоящей лекции по рабочей программе и рекомендуемой литературе.- Просмотрите конспекты предыдущих занятий для связи с новым материалом.- Выпишите ключевые термины и вопросы, которые вызывают затруднения.- Во время лекции:- Ведите конспект, выделяя основные понятия, закономерности и примеры.- Фиксируйте вопросы, требующие уточнения.- Используйте схемы, карты и таблицы для лучшего усвоения материала.- После лекции:- Проработайте конспект, дополнив его информацией из учебников и научных статей.- Проверьте понимание терминов и концепций.

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка к занятию: - Изучите методические указания к лабораторной работе. - Повторите теоретический материал, связанный с заданием. - Подготовьте необходимые данные (статистику, карты, схемы). - Во время занятия: - Активно участвуйте в обсуждениях и групповых заданиях. - Внимательно выполняйте расчеты, анализ и интерпретацию данных. - Консультируйтесь с преподавателем при возникновении сложностей. - После занятия: - Оформите отчет (если требуется) в соответствии с требованиями. - Проанализируйте ошибки и закрепите материал.
самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> - Работа с литературой: - Составьте аннотированный список источников по темам курса. - Выписывайте ключевые идеи, аргументы и примеры. - Выполнение индивидуальных заданий: - Разбейте работу на этапы (поиск данных, анализ, оформление). - Используйте ГИС-технологии и статистические методы при анализе территориальной организации. - Подготовка презентаций и докладов: - Структурируйте информацию (введение, анализ, выводы). - Используйте карты, графики и диаграммы для наглядности.
зачет	<ul style="list-style-type: none"> - Повторение материала: - Составьте план повторения по всем темам курса. - Используйте конспекты, презентации и учебные пособия. - Сгруппируйте вопросы по блокам (теория, методы, региональные case studies). - Решение практических задач: - Тренируйтесь в расчетах показателей (коэффициенты локализации, эффективности размещения). - Анализируйте картографические материалы и статистику. - Взаимоподготовка: - Обсуждайте сложные вопросы в учебных группах. - Проводите взаимопроверку знаний (вопрос-ответ). - Использование дополнительных ресурсов: - Изучайте актуальные публикации и отчеты (Росстат, региональные стратегии). - Просмотрите видеолекции и вебинары по теме.

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 05.04.02 "География" и магистерской программе "Территориальное планирование".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.06 Минеральные ресурсы мира и регионов России

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 05.04.02 - География

Профиль подготовки: Территориальное планирование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Елсукова, Е. Ю. Ресурсоведение: Учебное пособие / Елсукова Е.Ю. - СПб:СПбГУ, 2017. - 94 с.: ISBN 978-5-288-05735-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/999721> (дата обращения: 02.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

2. Лузгин, Б. Н. Ресурсоведение : учебное пособие / Б. Н. Лузгин. - Барнаул : АлтГУ, 2020. - 127 с. - ISBN 978-5-7904-2468-7. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/167130> (дата обращения: 02.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сазонова, Н. В. Ресурсоведение : учебное пособие / Н. В. Сазонова, О. А. Сазонова. - Белгород : НИУ БелГУ, 2022. - 138 с. - ISBN 978-5-9571-3222-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/448508> (дата обращения: 02.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Природные ресурсы и природопользование в Бурятии : учебное пособие. - Улан-Удэ : ВСГУТУ, 2016. - 124 с. - ISBN 978-5-89230-822-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/236534> (дата обращения: 02.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Генриэтта Алексеевна Приваловская. Природные ресурсы в экономике страны: избранные труды / авт-сост. Г. А. Фоменко, М. А. Фоменко, Т. Г. Рунова. - Ярославль : АНО НИПИ 'Кадастр', 2015. - 512 с. - ISBN 978-5-902637-23-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1988431> (дата обращения: 02.01.2025)
3. Сметанин, А. Н. Экологическая безопасность в процессе изъятия природных ресурсов в экосистемах Камчатки / А. Н. Сметанин // Проблемы и направления горно-промышленного освоения Камчатской области. - Петропавловск-Камчатский : КГАРФ, 1997. - с. 69-70. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/488292> (дата обращения: 02.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.06 Минеральные ресурсы мира и регионов России

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

Направление подготовки: 05.04.02 - География

Профиль подготовки: Территориальное планирование

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