

Документ подписан простыми электронными подписями
 Информация о владельце: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 ФИО: Крюков Вадим Николаевич Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике высшего образования
 Дата подписания: 22.09.2026 13:18:47 «Заполяный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
 Уникальный программный ключ: (ЗГУ)
 1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по ОД и МП
 _____ Крюков В. Н.

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Разработка месторождений полезных ископаемых**
 Учебный план 21.05.04_спец_оч-заоч_ГД-2026.plx
 Специальность: Горное дело
 Квалификация **Горный инженер**
 Форма обучения **Очно-заочная**
 Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 2
 самостоятельная работа 88

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 11

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	11 (6.1)		Итого	
Неделя	4			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

составлена на основании учебного плана:

Специальность: Горное дело

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № _____ .

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от г. №

Срок действия программы: _____ уч.г.

И.о. зав. кафедрой к.т.н. Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н. Дарбинян Т.П. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2026 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н. Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н. Дарбинян Т.П. _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2027 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н. Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н. Дарбинян Т.П. _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2028 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н. Дарбинян Т.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н. Дарбинян Т.П. _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2029 г. № ____
И.о. зав. кафедрой к.т.н. Дарбинян Т.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Систематизация, обобщение и комплексная проверка теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися за весь период освоения основной образовательной программы специалитета «Горное дело».

Оценка готовности выпускника к самостоятельному решению междисциплинарных и проектно-технологических задач, критическому анализу проблемных ситуаций и выработке стратегий действий на реальном горнодобывающем производстве.

Подтверждение соответствия уровня подготовки выпускника жестким нормативным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) для присвоения квалификации «Горный инженер».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: БЗ.О

- 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:** Процедура итоговой аттестации является венчающим этапом обучения. Студент допускается к государственному экзамену только при условии полного освоения всех теоретических блоков, успешного прохождения промежуточных аттестаций по всем дисциплинам (включая «Основы горного дела», «Маркиейдерия», «Материаловедение», «Открытые горные работы», «Нормативно-техническую базу безопасности») и успешного выполнения программ всех учебных и производственных практик.
- 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** Успешная сдача государственного экзамена является обязательным условием для допуска выпускника к финальной стадии ИГА — публичной защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) горного инженера.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.2: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения

УК-1.3: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения

УК-5.1: Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия

УК-5.2: Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач

УК-6.1: Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

УК-6.2: Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков

УК-6.3: Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития

ОПК-1.1: Владеет содержанием Российского горного права и горного законодательства и правовые основы государственного регулирования горной

ОПК-1.2: Применяет законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие экологическую и промышленную безопасность работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

ОПК-2.1: Систематизирует последовательность изучения геологического разреза в районе месторождения твердых полезных ископаемых

ОПК-2.2: Оценивает горно-геологические условия с позиции безопасного и рационального недропользования, строительства и эксплуатации подземных объектов

ОПК-3.1: Выделяет стадии разведки, категории запасов месторождения полезных ископаемых, кондиции, требования к качеству минерального сырья

ОПК-3.2: Оценивает влияние свойств горных пород и строительных материалов, а также особенности нарушенности массива на выбор технологии освоения запасов месторождений
ОПК-4.1: Применяет химический и минеральный состав земной коры, основные свойства минералов различных классов и главные типы руд и горных пород для решения задач по освоению недр
ОПК-4.2: Владеет методами практической диагностики минералов руд, горных пород, классификацией и характеристикой главных породообразующих и рудных минералов, ведет первичную документацию полевых данных и первичную обработку образцов
ОПК-5.1: Анализирует физико-географические, природно-геологические, инженерно- геологические и гидрогеологические условия, влияющие на состояние массива горных пород
ОПК-5.2: Оценивает и прогнозирует геомеханические процессы в процессе строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-6.1: Систематизирует методы предельного напряженного состояния массива горных пород
ОПК-6.2: Владеет инженерными и технологическими методами управления геомеханическими процессами
ОПК-7.1: Применяет знания санитарно-гигиенических основ безопасности при ведении горных и горно-строительных работ
ОПК-7.2: Производит поиск нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при ведении горных работ
ОПК-8.1: Выбирает программное обеспечения для моделирования горных и геологических объектов
ОПК-8.2: Осуществляет моделирование, расчет параметров горных и геологических объектов, проводит анализ полученных результатов с использованием программного обеспечения общего и специального назначения
ОПК-9.1: Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-9.2: Разрабатывает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
ОПК-10.1: Выбирает основные принципы расчета параметров технологии открытой и подземной добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ОПК-10.2: Использует основные принципы расчета параметров технологии переработки твердых полезных ископаемых
ОПК-11.1: Анализирует и критически оценивает результаты наблюдений техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-11.2: Разрабатывает и реализовывает план мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-12.1: Использует различные виды геодезических измерений для определения пространственно-геометрического положения объектов съемок с целью составления горнографической документации
ОПК-12.2: Осуществляет контроль за соблюдением проектных решений
ОПК-13.1: Ведет первичный учет выполняемых работ на горном предприятии, анализирует оперативные и текущие показатели производства
ОПК-13.2: Разрабатывает мероприятия и оперативно устраняет нарушения производственных процессов, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства
ОПК-14.1: Анализирует и обосновывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
ОПК-14.2: Разрабатывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-15.1: Осуществляет контроль за соответствием проектов требованиям нормативных документов стандартов, правил безопасности и других нормативных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

ОПК-15.2: Разрабатывает, согласовывает, утверждает техническую, методическую и горно- графическую документацию, регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ

ОПК-16.1: Разрабатывает (использует) критерии экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов, и методики их оценки

ОПК-16.2: Разрабатывает мероприятия по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-17.1: Разрабатывает методы обеспечения промышленной безопасности в штатном и аварийном режиме работы предприятия при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-17.2: Организует безаварийную работу предприятия в штатном и аварийном режиме при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-18.1: Осуществляет систематизацию исходных данных об объекте исследования

ОПК-18.2: Использует методические основы выполнения научных исследований и обработки их результатов

ОПК-19.1: Использует основные методики выполнения маркетинговых исследований

ОПК-19.2: Выполняет экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

ОПК-20.1: Формирует структуру образовательной программы с учетом особенностей ее элементов

ОПК-20.2: Применяет полученные научные знания при разработке образовательных программ

ОПК-21.1: Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий

ОПК-21.2: Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам

ОПК-21.3: Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

ПК-1.1: Обосновывает основные параметры горнодобывающего предприятия, стадии вскрытия и подготовки месторождений, производственных процессов и операции, систем подземной разработки, технологию и механизацию подземных горных работ, способы и методы разрушения горного массива, крепления и проветривания выработок, а также методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

ПК-1.2: Руководствуется методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений

ПК-1.3: Использует проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности, а также информационные и цифровые технологии при проектировании и ведения подземных горных работ

ПК-2.1: Решает профессиональные задачи по обоснованию технологии ведения горных работ подземным и комбинированными способами

ПК-2.2: Обладает знаниями технического руководства технологическими процессами, технологиями и средствами механизации и безопасного выполнения подземных горных работ

ПК-2.3: Использует информационные технологии при эксплуатации подземных рудников

ПК-3.1: Способен планировать и организовывать горные работы по строительству вскрывающих, подготовительных, очистных и нарезных горных выработок, вести очистные работы, организовывать транспорт и подъем горной массы, вентиляцию, водоотлив и другие вспомогательные процессы подземных горных работ

ПК-3.2: Осуществляет контроль качества руд при ведении подземных горных работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики организации работ, перспективные планы горных работ, инструкции и сметы и другую руководящую документацию

ПК-3.3: Оформляет заявки на машины, материалы и оборудование, получение взрывчатых веществ и средств инициирования, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами, нормами и правилами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Конституционно-правовые основы недропользования: содержание Российского горного права, законов РФ «О недрах» и «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3.1.2	Горно-геологические факторы: стадии и методы разведки, категории запасов полезных ископаемых, требования к качеству минерального сырья, а также физико-географические и гидрогеологические условия, влияющие на устойчивость массива.
3.1.3	Теорию геомеханики и разрушения пород: методы оценки напряженно-деформированного состояния массива, классификации и физико-химические свойства взрывчатых веществ (ВВ) и средств инициирования (СИ).
3.1.4	Технологии подземной и открытой добычи: способы вскрытия и подготовки месторождений, конструктивные элементы уступов карьеров, траншей, систем подземной разработки, а также параметры шахтного транспорта, подъема, водоотлива и вентиляции.
3.1.5	Организационно-экономические основы: методы калькуляции издержек, экономический анализ затрат технологических процессов, принципы расчета производственной мощности и организации труда в бригадах (сменах).
3.1.6	Регламенты безопасности и санитарии: федеральные нормы и правила Ростехнадзора, основы промышленной санитарии и гигиены труда, структуру и правила ведения Планов ликвидации аварий (ПЛА).
3.1.7	Инструменты цифровизации: функционал специализированного графического и расчетного программного обеспечения общего и специального назначения (САПР) в горном деле.
3.2	Уметь:
3.2.1	Применять нормативную базу: использовать законодательные акты для обоснования проектных инновационных решений и проведения экспертизы технической документации.
3.2.2	Рассчитывать технологические параметры: определять площади поперечных сечений выработок, комплекты шпуров, удельный расход ВВ, параметры крепи на прочность, депрессию вентиляционных трубопроводов, а также предельную глубину карьеров.
3.2.3	Управлять производством и качеством: контролировать качество добываемых руд, составлять графики организации работ, оперативные сметы, наряды-допуски и руководящие инструкции.
3.2.4	Разрабатывать аварийную документацию: составлять оперативную часть ПЛА по позициям «Пожар», «Взрыв газов», «Обрушение» или «Затопление», определять пути эвакуации людей.
3.2.5	Моделировать горные объекты: выполнять инженерно-графические расчеты, строить типичные модели решения предметных задач в средах САПР.
3.2.6	Работать в команде и вести деловую коммуникацию: планировать последовательность шагов, распределять задачи с учетом особенностей исполнителей, делегировать полномочия и аргументированно отстаивать свою стратегию в профессиональных дискуссиях.
3.3	Владеть:
3.3.1	Методологией технического руководства: навыками организации безаварийной работы горного предприятия в штатном, предаварийном и аварийном режимах.
3.3.2	Навыками практического проектирования: методами разработки паспортов БВР, паспортов крепления и проветривания подземных и открытых горных выработок.
3.3.3	Технологиями мониторинга и контроля: методами маркшейдерского контроля за деформациями бортов карьеров, откосов уступов, отвалов и сдвижением вмещающих пород.
3.3.4	Процедурами расследования инцидентов: алгоритмами проведения технического расследования причин аварий, учета производственного травматизма и оформления актов формы Н-1.
3.3.5	Методами экологической защиты: технологиями оценки и снижения техногенной нагрузки горного производства на хрупкую окружающую среду Арктической зоны.
3.3.6	Инструментами ИТ и обработки данных: современным программным обеспечением для поиска, анализа, синтеза и статистической обработки массивов горно-технической информации.
3.3.7	Навыками публичной презентации: опытом защиты комплексных проектных междисциплинарных решений перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК) и экспертным сообществом.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Обобщение научно-теоретической базы и горно-геологического блока дисциплин	11	20	УК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1	Л1.3, Л1.5, Л2.1, Э1-Э4		11 семестр
1.1	Междисциплинарный обзор геологического разреза. Экспресс-диагностика руд Таймыра. Физика массива пород и геомеханический прогноз процессов. /Ср/	11	20	ОПК-2.2, ОПК-5.1	Л1.3, Л1.5, Э2		Самостоятельная подготовка
	Раздел 2. Систематизация проектно-технологических решений подземной и открытой добычи	11	35	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ОПК-10.1, ОПК-14.1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.3, Э1-Э4		Междисциплинарный блок
2.1	Обоснование параметров ГДП, систем подземной и открытой разработок, технологий проходки, крепления, транспорта и механизации забоев. /Ср/	11	35	ПК-1.1, ПК-3.1	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Э3		Самостоятельная подготовка
	Раздел 3. Обобщение нормативно-технической базы безопасности и управления производством	11	35	УК-1.2, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-7.1, ОПК-9.2, ОПК-15.1, ПК-3.2	Л1.3, Л1.4, Л2.2, Л2.4, Э1-Э4		Организационный блок
3.1	Установочная междисциплинарная консультация: структура междисциплинарного экзамена, правила прохождения ГЭК и регламент ответов. /Пр/	11	2	УК-1.2, ОПК-15.1	Л1.3, Л1.4, Э1		Обзорная лекция-консультация
3.2	Систематизация Российского горного права. Правила Ростехнадзора. Промышленная санитария. Разработка разделов ПЛА и ведение графических документов. /Ср/	11	33	ОПК-1.2, ОПК-9.2	Л1.3, Л2.2, Л2.4, Э4		Самостоятельная подготовка
	Раздел 4. Процедура Государственной итоговой аттестации (ГИА)	11	18	Все компетенции модуля (БЗ.О)	Весь перечень нормативных источников		Часы на контроль (Госэкзамен)
4.1	Сдача междисциплинарного Государственного экзамена Государственной аттестационной комиссии (ГЭК). /Экз/11	11	18	Все УК, ОПК, ПК группы БЗ.О	Все источники, нормативные акты		Официальный устный ответ по билетам

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
Блок горного права и геологии: Нормативно-правовое регулирование недропользования в РФ. Категории запасов, требования к качеству сырья. Геомеханическая оценка состояния массива при вскрытии. Блок подземных горных работ: Способы разрушения пород, расчет комплектов шпуров и паспортов БВР. Расчет сечений и устойчивости крепей горизонтальных и вертикальных выработок. Шахтный транспорт, вентиляция и водоотлив ОПО. Блок открытых горных работ: Элементы уступа и борта карьера, виды коэффициентов вскрыши. Способы вскрытия траншеями. Транспортные и бестранспортные системы разработки карьерных полей. Блок организации и безопасности: Производственная мощность горного предприятия. Расчет параметров производственного цикла. Разработка оперативных разделов Плана ликвидации аварий (ПЛА) при пожарах, взрывах метана и обрушениях.
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств

ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ <http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduor/>

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Казикаев Ю. М.	Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов.	М.: Горная книга, 2014.	85
Л1.2	Трубецкой К. Н., Потапов М. Г.	Технология открытой разработки месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов.	М.: Горная книга, 2015.	50
Л1.3	Торгашова Н. А., Дарбинян Т. П.	Комплексная междисциплинарная программа и методические рекомендации по подготовке к государственному экзамену для специальности «Горное дело».	Норильск: ЗГУ, 2025.	35
Л1.4	Романченко С. Б., Костеренко В. Н.	Управление промышленной безопасностью и охраной труда на горных предприятиях: учебник.	М.: Недра, 2016.	12
Л1.5	Попов В. Н., Руденко Ю. Ф.	Маркшейдерское дело и геомеханика: учебник для вузов.	М.: Высшая школа, 2010.	15

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Баклашов И. В.	Геомеханика: учебник для вузов в 2-х томах.	М.: Издательство МГГУ, 2012.	10
Л2.2	Ростехнадзор РФ.	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых».	М.: Основа, 2023.	8
Л2.3	Морозов Ю. П.	Организация горного производства и калькуляция издержек.	М.: Недра, 2015.	5
Л2.4	Российская Федерация.	Закон РФ «О недрах» (с актуальными изменениями и дополнениями): официальный текст.	М.: Проспект, 2026.	30

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Онлайн платформа ЗГУ (https://learn.norvuz.ru/)
Э2	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)
Э3	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)
Э4	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.2	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.3	AutoCAD / AutoCAD Architecture
6.3.1.4	Справочно-правовая база данных «Консультант Плюс»
6.3.1.5	MS Windows 10 Professional (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)
6.3.2.3	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)
6.3.2.4	Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature: Springer Journals (http://link.springer.com) Nature Journals (https://www.nature.com/siteindex) Springer Nature Experiments (https://experiments.springernature.com/) Springer Materials (http://materials.springer.com/) zbMATH (http://zbmath.org) Nano Database (https://nano.nature.com/)
6.3.2.5	Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier: ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection eBook collection (https://www.sciencedirect.com/)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Официальный зал заседаний Ученого совета ЗГУ / Государственной аттестационной комиссии, оборудованный рабочими местами для членов ГАК, трибуной докладчика с мультимедийным проектором, настенным экраном, аудиосистемой и ПК с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Кабинет предэкзаменационной подготовки: Компьютерный класс, предоставляющий выпускникам доступ к справочно-правовым системам («Консультант Плюс», «Техэксперт») и электронным базам экзаменационных тестов.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Организация процесса самостоятельной подготовки Для обеспечения системности и высокого качества подготовки обучающемуся рекомендуется придерживаться следующего алгоритма: Тематическое блочно-модульное планирование: Весь массив вопросов программы государственного экзамена необходимо разделить на четыре базовых технологических блока: - Блок 1 (Горно-геологический): Горное право, геология месторождений Таймыра, физика массива и геомеханика. - Блок 2 (Технологический подземный): Шахтное строительство, процессы БВР, подземная геотехнология, рудничный транспорт и проветривание. - Блок 3 (Технологический открытый): Элементы и геометрия карьеров, вскрытие траншеями, транспортные и бестранспортные системы разработки. - Блок 4 (Организационно-правовой): Экономика и организация горного производства, калькуляция издержек, промышленная санитария и безопасность (ПЛА). Работа с нормативно-техническими источниками: При повторении материала недопустимо ограничиваться только старыми конспектами лекций. Горное законодательство и правила Ростехнадзора регулярно актуализируются. Обучающемуся необходимо использовать справочно-правовые системы («Консультант Плюс», «Техэксперт») для работы с действующими редакциями Закона РФ «О недрах», Трудового кодекса РФ и Единых правил безопасности при ведении горных и взрывных работ. Использование СДО ЗГУ: На платформе электронного обучения (learn.norvuz.ru) размещены банк тестовых заданий и методические рекомендации к итоговому экзамену. Студенту рекомендуется ежедневно проходить тренировочное тестирование для самооценки и выявления пробелов в знаниях.
8.2	Методические рекомендации по посещению обзорных консультаций Обязательность присутствия: Установочная междисциплинарная консультация (2 часа контактной работы) является обязательным элементом учебного плана. На ней доводятся регламент работы ГЭК, структура экзаменационных билетов и специфика оценивания ответов. Активное участие: Консультация носит интерактивный характер. Студенту необходимо заранее составить список наиболее сложных вопросов и расчетов (например, по расчету паспортов БВР, депрессии трубопроводов или предельной глубины карьера), чтобы разобрать их совместно с ведущими профессорами кафедры РМПИ.
8.3	Рекомендации по процедуре сдачи государственного экзамена. Подготовка ответа в аудитории: После получения экзаменационного билета (содержащего комплексные междисциплинарные вопросы) обучающемуся предоставляется не менее 60 минут для подготовки. Оформление листа устного ответа: Ответ должен быть строго структурирован. Обучающемуся необходимо составить подробный тезисный план по каждому вопросу. Инженерный статус выпускника обязывает сопровождать устный ответ графическими эскизами и схемами (схемы вентиляции выработок, паспорта крепей, профили бортов траншей карьера, технологические графики циклов проходки), которые вычерчиваются на выданных черновых листах. Логика и аргументация устного выступления: При ответе перед Государственной экзаменационной комиссией выпускник должен демонстрировать развитое системное мышление. Необходимо не просто перечислять технические характеристики оборудования, а содержательно обосновывать проектные и технологические решения с позиции их экономической целесообразности, ресурсосбережения и промышленной безопасности. Взаимодействие с комиссией: После завершения основного ответа члены ГЭК задают уточняющие и дополнительные вопросы в рамках компетенций программы. Выпускник должен отвечать спокойно, уверенно, демонстрируя навыки профессиональной дискуссии и владение горной терминологией.
8.4	Порядок допуска и критерии успешности. Допуск к государственному экзамену оформляется приказом ректора на основании выполнения студентом учебного плана в полном объеме. Экзамен считается сданным успешно при получении оценки «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». Оценка выставляется открытым голосованием членов ГЭК по результатам комплексного анализа устного ответа, качества графических иллюстраций на листе подготовки и ответов на дополнительные вопросы. В случае получения неудовлетворительной оценки или неявки на экзамен без уважительной причины студент отчисляется из ЗГУ с правом повторной сдачи итоговой аттестации не ранее чем через год.