

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.11.2025 10:16:52
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Горного дела**

Учебный план vb230302_23_VGTI23.plx
Направление подготовки 23.03.02 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432
в том числе:
аудиторные занятия 15
самостоятельная работа 417

Виды контроля в семестрах:
экзамены 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иные виды контактной работы	15	15	15	15
Итого ауд.	15	21	15	21
Контактная работа	15	21	15	21
Сам. работа	417	417	417	417
Итого	432	438	432	438

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью государственной итоговой аттестации (в дальнейшем - ГИА) является установление степени соответствия уровня качества подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета), специализация программы «Шахтное и подземное строительство» и степени овладения выпускниками необходимыми компетенциями.
1.2	Задачи государственной итоговой аттестации: комплексная оценка уровня подготовки выпускников Университета, которая:
1.3	строится с учетом изменений в содержании и организации профессиональной подготовки выпускников, описываемых в рамках деятельностной парадигмы образования;
1.4	оценивает уровень сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;
1.5	учитывает возможность продолжения образования студентом на более высоких ступенях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Специальные методы сооружения строительных котлованов
2.1.2	Технологическое моделирование процессов ГР
2.1.3	Менеджмент горного производства
2.1.4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (преддипломная)
2.1.5	Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования
2.1.6	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
2.1.7	Основы проектирования горных работ
2.1.8	Экономика горного предприятия
2.1.9	Гидравлика и гидропривод
2.1.10	Маркшейдерия
2.1.11	Метрология
2.1.12	Открытая геотехнология
2.1.13	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (производственная)
2.1.14	Геология
2.1.15	Строительная геотехнология
2.1.16	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий
2.1.17	Горные машины для открытых горных работ
2.1.18	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная технологическая)
2.1.19	Подземная геотехнология
2.1.20	Теоретическая и прикладная механика- *
2.1.21	Электротехника и основы электроники
2.1.22	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная исследовательская)
2.1.23	Взрывные работы
2.1.24	Горное давление и крепление горных выработок
2.1.25	Горнопроходческие машины
2.1.26	Математика
2.1.27	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная ознакомительная)
2.1.28	Технология бурения взрывных скважин и шпуров, буровые машины и механизмы
2.1.29	Основы геодезии и топографии
2.1.30	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная геодезическая)
2.1.31	Физика
2.1.32	Физика горных пород
2.1.33	Начертательная геометрия и инженерная графика

2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
------------	---

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

ПК-4: Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в организации научно- исследовательских работ по совершенствованию горных технологий, модернизации горно-транспортных машин и оборудования с использованием программного обеспечения

Знать:	
Уровень 1	современные методы ведения научно-исследовательских работ, критерии и способы оценки результатов исследований с применением компьютерной техники и современного программного обеспечения
Уровень 2	средства компьютерной математики в моделирование процессов горных работ по совершенствованию горных технологий при модернизации конструкций горнотранспортных машин и оборудования
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	выполнять анализ условий производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и оборудования
Уровень 2	в составе коллектива исполнителей участвовать в организации научно- исследовательских работ по совершенствованию горных технологий за счет систематизации, обобщения и анализа полученных данных
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками точного, технически грамотного и краткого изложения материалов научно- исследовательской работы по совершенствованию горных технологий при модернизации конструкций горнотранспортных машин и оборудования
Уровень 2	методами оценки результатов научно- исследовательских работ по совершенствованию горных технологий при модернизации конструкций горнотранспортных машин и оборудования
Уровень 3	*

ПК-3: Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в организации горного производства, безопасного ведения горных работ и эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и оборудования

Знать:	
Уровень 1	основные правила и требования к эксплуатационным качествам, надёжности и безопасности эксплуатации транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
Уровень 2	основные критерии эффективной эксплуатации наземных транспортно- технологических машин и оборудования горных предприятий и меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать и применять организационные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций для сохранения надёжности эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и оборудования
Уровень 2	организовывать безопасное ведение горных работ и эффективную эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин и оборудования
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	организационными навыками и средствами технического контроля за безопасностью ведения горных работ и эффективной эксплуатации, наземных транспортно- технологических машин и оборудования
Уровень 2	методами анализа и оценки проектируемых работ по организации горного производства, безопасного ведения горных работ и эффективной эксплуатации, наземных транспортно- технологических машин и оборудования
Уровень 3	*

ПК-2: Способность разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационному инжинирингу горно-транспортных машин и оборудования.

Знать:	
Уровень 1	регламентирующие нормы точности измерений, стандартные «Поверочные схемы» контроля состояния и применения средств измерения (государственные, ведомственные, локальные), периодичность и методики их поверки
Уровень 2	теоретические основы и методы экспериментальных и научных исследований наземных транспортно-технологических машин их узлов и агрегатов, принципы формирования эксплуатационных комплексов транспортно-технологического оборудования
Уровень 3	*

Уметь:	
Уровень 1	осуществлять поиск и анализ технических средств для разработки проектных инновационных решений по эксплуатационному инжинирингу горно-транспортных машин и оборудования
Уровень 2	обобщать собранную информацию, выделять основные тенденции и направления совершенствования машин и оборудования по эксплуатационному инжинирингу горно-транспортных комплексов
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	методами, техническими средствами и программами для разработки проектных инновационных решений по эксплуатационному инжинирингу горно-транспортных машин и оборудования
Уровень 2	навыками составления проектных инновационных решений по эксплуатационному инжинирингу горно-транспортных машин и оборудования
Уровень 3	*

ПК-1: Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства горных работ, эксплуатации и техническому обслуживанию наземных транспортно-технологических машин и оборудования

Знать:	
Уровень 1	конструктивные особенности и функциональные возможности различных типов горных машин и механизмов, и области их возможного применения для механизации производства горных работ
Уровень 2	основные технические характеристики транспортно-технологических машин и оборудования, условия их эксплуатации и технического обслуживания
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	использовать современные технические средства при участии в разработке технологической документации для механизации производства горных работ
Уровень 2	обобщать данные по условиям эксплуатации и обслуживанию наземных транспортно-технологических машин и оборудования с использованием компьютерных технологий
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки основных параметров горных машин и оборудования, и возможностью оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД и с использованием программных средств
Уровень 2	навыками планирования исследований и испытаний отдельных узлов транспортно-технологических машин и оборудования, методиками обработки, анализа и оценки результатов теоретических и экспериментальных исследований для разработки технологической документации по механизации производства горных работ
Уровень 3	*

ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.

Знать:	
Уровень 1	основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук; общие понятия и основы технологии машиностроения и стандартизации
Уровень 2	законы, критерии выбора и методы решения конкретных (стандартных) профессиональных задач
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных задач
Уровень 2	выбирать и использовать соответствующие законы и методы, и действующие стандарты для решения конкретных (стандартных) задач и разработки технической документации
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	математическими методами и приёмами решения задач; методикой применения законов естественных и гуманитарных наук, методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности
Уровень 2	способностью оценивать результаты и эффективность применяемых закономерностей и методов при решении конкретной (стандартной) задачи; оперативно выбирать и использовать различные методы решения профессиональных задач
Уровень 3	*

ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, условий трудовой деятельности; базовые законодательные и нормативные правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Уровень 2	проблемы устойчивого развития и риски, связанные с деятельностью человека, культуру безопасности, при которой вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	идентифицировать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
Уровень 2	идентифицировать опасности и оценивать риски; применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	базовыми знаниями и применением знаний основных методов индивидуальной и коллективной защиты населения и производственного персонала на практике, а так же от опасностей в сфере профессиональной деятельности и в чрезвычайных ситуациях
Уровень 2	способностью прогнозирования последствия экологических нарушений и выбора оптимальных путей повышения безопасности труда; навыками соблюдения законодательных и правовых актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности труда и защиты окружающей среды на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
Уровень 3	*

ОПК-4: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	правила пользования источниками информации, в том числе основы информационной и библиографической культуры, авторского права и информационной безопасности; основные компьютерные средства и способы поиска, хранения и переработки информации, решения простых информационно-коммуникационных задач
Уровень 2	методики решения стандартных задач с применением информационно – коммуникационных технологий; принципы соблюдения и защиты интеллектуальной собственности, систему хранения результатов исследований и поддержания информационной безопасности, принципы обмена информацией в профессиональной области
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	использовать компьютерные средства и способы решения простых задач сбора, обработки и обмена информацией
Уровень 2	выбирать методики для решения стандартных задач; давать сравнительную оценку и выбирать необходимую информацию в области создания и эксплуатации НТТК; использовать информационно – коммуникационные технологии и программные средства; соблюдать принципы защиты интеллектуальной собственности
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с источниками информации с учётом основных требований информационной и библиографической культуры, авторского права, программными средствами и информационной безопасности
Уровень 2	навыками решения стандартных задач при разработке и эксплуатации НТТК; навыками отбора и накопления необходимой информации программными средствами с выделением передовых направлений научно- технического развития в области создания и эксплуатации НТТК; навыками сохранения интеллектуальной собственности, осознанием важности выполнения основных требований информационной безопасности
Уровень 3	*

ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;	
Знать:	

Уровень 1	общие цели и задачи научных исследований; основные способы и принципы оценки результатов исследований с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов; возможные формы отчетности по результатам исследований
Уровень 2	современные методы исследования; программное обеспечение для создания и исследования моделей оборудования; критерии и способы оценки достоверности результатов исследований с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов; содержание и формы представления результатов исследований
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	использовать стандартные методики экспериментов; анализировать результаты и составлять отчеты о выполненных исследованиях
Уровень 2	использовать современные теоретические и экспериментальные методы исследования; критически оценивать достоверность результатов исследований; готовить научные публикации и заявки на изобретения с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками постановки и выполнения стандартных экспериментов; навыками аналитической оценки результатов и выбора способов их представления
Уровень 2	навыками освоения новых профилей профессиональной деятельности, навыками использования накопленного профессионального опыта в дальнейшей деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе.
Уровень 3	*

ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;

Знать:	
Уровень 1	применять правила, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности в быту и трудовой деятельности на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов; понимать и экономически оценивать последствия негативного воздействия на окружающую среду на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. Историю, причины и закономерности активизации природного и антропогенного воздействия на состояние окружающей среды; источники экологических бедствий; причины и последствия создания нового типа среды обитания — техносферы; правила обеспечения защиты окружающей среды и улучшения условий труда
Уровень 2	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них в сфере своей профессиональной деятельности; полным комплексом правовых и нормативных актов по обеспечению безопасности труда и защите окружающей среды на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	использовать стандартные методики экспериментов; анализировать результаты и составлять отчеты о выполненных исследованиях с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
Уровень 2	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; выбирать, разрабатывать и применять мероприятия по повышению безопасности труда, эффективности эксплуатации и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками соблюдения правил, снижающих вредное воздействие на окружающую среду; навыками обеспечения безопасных условий эксплуатации и практической деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
Уровень 2	способностью прогнозирования последствий экологических нарушений и выбора оптимальных путей повышения безопасности труда; навыками соблюдения законодательных и правовых актов в области безопасности труда и охраны окружающей среды; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности труда и защиты окружающей среды с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
Уровень 3	*

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	общую методику научных исследований и общинженерных знаний; основные характеристики (сущности) изучаемого явления; характеристики процесса развития изучаемого явления; принципы выбора цели исследования; виды задач исследования, критерии оценки правильности выбора цели и постановки задач исследования
Уровень 2	параметры состояния и закономерности динамики развития наземных транспортно- технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; критерии оценки информации и выбор альтернатив; основные направления, цели и задачи перспективных исследований с учётом мировых тенденций развития техники и технологий; методы математического анализа и моделирования
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	формулировать цели и задачи исследования; выявлять приоритеты решения задач; выбирать и создавать критерии оценки правильности выбора цели и постановки задач исследования, используя методы математического анализа и моделирования
Уровень 2	выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований; выявлять приоритетные направления исследований; формулировать общие и частные цели и задачи исследований; выдвигать версии решения задач, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; оценивать на основании разработанных критериев приоритетные задачи и вносить коррективы в план исследований. использовать методы математического анализа и моделирования
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	способностью формулирования цели и постановки задач исследования; навыками выбора приоритета решения основных, частных, а также дополнительных задач. Готовность и способность участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях горнотранспортного оборудования и его компонентов; разрабатывать критерии оценки приоритета намеченных целей и решаемых задач, частных, а также дополнительных задач, используя методы математического анализа и моделирования
Уровень 2	навыками формулирования целей и задач исследований как шагов к достижению результата при составлении планов, программ и методик; навыками анализа существующих и планирования возможных результатов; навыками обоснования и выбора приоритетных задач исследований и наиболее эффективных способов их решения; навыками выбора и создания критериев правильности (корректности) формулирования целей и задач исследований. опытом самостоятельного решения научных задач
Уровень 3	*
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
Знать:	
Уровень 1	природу экстремизма, терроризма, коррупционного поведения как социально- правового явления. Понимать общественную опасность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения во всех их проявлениях, последствия и необходимость противодействия им
Уровень 2	уголовно-правовые средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизму, терроризму коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Уровень 3	особенности профилактики и борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма, нетерпимого отношения к коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	проводить профилактическую работу в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению
Уровень 2	реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизма, терроризма, коррупционному поведению
Уровень 3	формировать интолерантное отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	способностью к экспертно-консультативной работе по правовым вопросам противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению
Уровень 2	основными принципами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению. Системным подходом к выявлению причин и условий, способствующих их возникновению
Уровень 3	гласными и негласными методами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	

Знать:	
Уровень 1	инструменты и методы для принятия обоснованных экономических решений и финансовой грамотности в различных областях жизнедеятельности
Уровень 2	методические подходы моделирования принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов
Уровень 3	работы ведущих представителей основных направлений экономической науки, методы оценки экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Уметь:	
Уровень 1	характеризовать статику и динамику экономической среды; собирать и анализировать исходные данные для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность экономических агентов в реальных условиях хозяйствования
Уровень 2	оценивать финансовую грамотность как основной детерминант экономической культуры
Уровень 3	оценить на практике эффективность выработанных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Владеть:	
Уровень 1	методами принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками проведения целенаправленного экономического анализа в профессиональной деятельности
Уровень 2	навыками выявления факторов, влияющих на процессы выработки и реализации экономических решений в условиях динамично развивающейся среды
Уровень 3	финансовой грамотностью при принятии конкурентоспособных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Знать:	
Уровень 1	понятие «инклюзивная компетентность», ее компоненты и структуру
Уровень 2	особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной деятельности
Уровень 3	алгоритм решения любой профессиональной задачи в социальной сфере и профессиональной сфере
Уметь:	
Уровень 1	планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Уровень 2	использовать инструментарий базовых дефектологических знаний для решения профессиональных задач
Уровень 3	адаптировать личный стиль общения к развитию отношений со всеми субъектами инклюзивного образования
Владеть:	
Уровень 1	навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Уровень 2	способностью к построению инклюзивной культуры с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Уровень 3	набором базовых дефектологических знаний для совершенствования профессиональной деятельности

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:	
Уровень 1	основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Уровень 2	основы для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в целях сохранения природной среды
Уровень 3	методы проведения учений по предотвращению угроз при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Уметь:	
Уровень 1	выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения
Уровень 2	оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
Уровень 3	обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Владеть:	
Уровень 1	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций
Уровень 2	навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае

	возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности
Уровень 3	способностью определить свою роль в обеспечении устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Уровень 2	необходимый уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уровень 3	организационную структуру физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
Уровень 2	использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
Уровень 3	применять методический аппарат в целях формирования здорового образа и стиля жизни
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
Уровень 2	методическим аппаратом для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уровень 3	методами физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:	
Уровень 1	важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития профессиональной деятельности, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития в течение всей жизни
Уровень 2	основные принципы самовоспитания и самообразования, их особенностей и технологий реализации исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности
Уровень 3	инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, выстраивания траектории собственного профессионального роста
Уметь:	
Уровень 1	определить приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. Применять знания о своих внутренних ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
Уровень 2	оценить требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального развития
Уровень 3	демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
Владеть:	
Уровень 1	способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
Уровень 2	способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности; навыками использования творческого потенциала для управления экономическими процессами
Уровень 3	информацией о потребностях рынка труда в образовательных услугах для выстраивания траектории собственного профессионального развития

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать:	
Уровень 1	этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения
Уровень 2	историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; этапы исторического

	развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения
Уровень 3	основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально- культурном контексте
Уметь:	
Уровень 1	конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Уровень 2	не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Уровень 3	использовать знания исторических, этических и философских фактов для решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера, преодоления разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
Владеть:	
Уровень 1	пониманием значения базовых ценностей мировой истории, философии, культуры, науки, производства, для сохранения и развития современной цивилизации
Уровень 2	анализом исторических и философских фактов, принципами недискриминационного взаимодействия с людьми для достижения поставленной цели
Уровень 3	принципами недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать:	
Уровень 1	основы делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; основы поиска необходимой информации с использованием информационно- коммуникационных технологий; основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах
Уровень 2	специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах; особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Уровень 3	современные методы и технологии деловой коммуникации, особенности устной и письменной научно-технической коммуникации
Уметь:	
Уровень 1	вести деловую переписку на государственном и иностранном языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем
Уровень 2	определить на государственном (русском) и иностранном (-ых) языке (-ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Уровень 3	применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию и анализировать прослушанные публичные выступления
Владеть:	
Уровень 1	навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Уровень 2	Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; способностью к публичному выступлению на русском и иностранном языках, строить своё выступление с учётом аудитории и цели общения
Уровень 3	навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:	
Уровень 1	свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии организации
Уровень 2	типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Уровень 3	как выстраивать продуктивное взаимодействие в команде на базе толерантного восприятия индивидуальных особенностей каждого члена коллектива с учетом социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий
Уметь:	
Уровень 1	эффективно действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов

	их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других
Уровень 2	планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; представлять публично результаты работы команды; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности
Уровень 3	выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики, реализуя свою роль в команде
Владеть:	
Уровень 1	навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Уровень 2	анализом возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и командной работе. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды
Уровень 3	навыками эффективного выполнения своих функций в межкультурной среде; способами построения коммуникаций в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:	
Уровень 1	наиболее совершенные технологии решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Уровень 2	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Уровень 3	методику выбора оптимальных способов достижения поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применяя системный подход для достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Уровень 2	четко описать состав и структуру требуемых данных для оптимизации способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Уровень 3	обосновывать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Владеть:	
Уровень 1	методами реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректируя способы решения задач
Уровень 2	технологией принятия решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющиеся правовые нормы, ресурсы и ограничения
Уровень 3	методами решения задач в рамках поставленной цели, учитывая правовые аспекты своей профессиональной деятельности

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:	
Уровень 1	принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
Уровень 2	инструментарий поиска аналитической информации, применяя системный подход для решения профессиональных задач
Уровень 3	эмпирический уровень поиска, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач
Уметь:	
Уровень 1	критически оценивать надежность источников информации, осуществлять ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований в целях повышения эффективности профессиональной деятельности
Уровень 2	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
Уровень 3	анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, ранжируя информацию, требуемую для решения поставленной задачи
Владеть:	
Уровень 1	способностью анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, применяя системный подход
Уровень 2	научной методикой эффективности поиска и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
Уровень 3	навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход

для решения поставленных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- технологию проходки открытых, подземных и горнотехнических выработок;
3.1.2	- основной комплекс машин и оборудования применяемого для строительства открытых, подземных и горнотехнических выработок;
3.1.3	- геологию месторождений полезных ископаемых;
3.1.4	- разведку месторождений полезных ископаемых;
3.1.5	- геологическое строение района работ (участка преддипломной практики);
3.1.6	- физику горных пород;
3.1.7	- разупрочнение горных пород;
3.1.8	- теоретическую и прикладную механику;
3.1.9	- существующие возможности механизации горных работ для конкретных условий, пути заказа необходимого оборудования, его доставки к месту работ, монтажа и пуска в эксплуатацию;
3.1.10	- технологию горнопроходческих работ на основе современного отечественного и зарубежного оборудования обеспечивающих снижение техногенной нагрузки производства на окружающую среду;
3.1.11	- условия энергоснабжения участка работ;
3.1.12	- основные правила безопасности при проведении подземных и открытых горных выработок.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- определять способ проходки открытых, подземных и горнотехнических выработок в конкретных горнотехнических условиях строительства на основе инженерно-геологических данных;
3.2.2	- обоснованно выбирать типы горных машин для различных процессов горного производства;
3.2.3	- рассчитывать технические характеристики горных машин;
3.2.4	- выбирать рациональный комплекс методов выполнения горнопроходческих работ в зависимости от конкретных геолого-технических условий;
3.2.5	- определять трудоемкость, состав исполнителей и продолжительность отдельных производственных операций.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- методами расчета горного давления;
3.3.2	- методами расчета в прикладной механике;
3.3.3	- физикой разрушения горных пород и других сред при бурении, механическом разрушении и взрывании;
3.3.4	- расчетами производительности горных машин и оборудования и их конструктивными особенностями;
3.3.5	- основами технологии и механизации открытых и подземных горных работ;
3.3.6	- основными способами и методами ведения процесса горнопроходческих работ;
3.3.7	- навыками работы на основном горнопроходческом оборудовании;
3.3.8	- безопасными приемами эксплуатации основного горнопроходческого оборудования и технологией его обслуживания и ремонта;
3.3.9	- формами организации труда горнорабочих и направлениями повышения производительности их труда;
3.3.10	- экономическими расчетами эффективности горного производства.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи. Дается характеристика района проектируемых работ. /Пр/	9	0		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.2	обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи. Дается характеристика района проектируемых работ. /Ср/	9	20		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Геологическая часть						

2.1	<p>Описывается общие условия освоения месторождения или строительства подземного сооружения.</p> <p>Рассматривается геологические условия освоения месторождения или строительства подземного сооружения, приводятся геологические разрезы и карты.</p> <p>Рассматривается гидрогеологические условия освоения месторождения или строительства подземного сооружения. Описываются запасы, вмещающие горные породы и их свойства. /Пр/</p>	9	0		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.2	<p>Описывается общие условия освоения месторождения или строительства подземного сооружения.</p> <p>Рассматривается геологические условия освоения месторождения или строительства подземного сооружения, приводятся геологические разрезы и карты.</p> <p>Рассматривается гидрогеологические условия освоения месторождения или строительства подземного сооружения. Описываются запасы, вмещающие горные породы и их свойства. /Ср/</p>	9	60		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 3. Проект горных работ							
3.1	<p>Проводится выбор системы отработки месторождения или строительства подземного сооружения.</p> <p>Производится, исходя из заданной производительности, подбор оборудования, расчет его производительности, описание отдельных технологических операций, расчет параметров крепления, основных и вспомогательных операций проходческих работ. Строится сетевой график выполнения отдельных операций. /Пр/</p>	9	0		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
3.2	<p>Проводится выбор системы отработки месторождения или строительства подземного сооружения.</p> <p>Производится, исходя из заданной производительности, подбор оборудования, расчет его производительности, описание отдельных технологических операций, расчет параметров крепления, основных и вспомогательных операций проходческих работ. Строится сетевой график выполнения отдельных операций. /Ср/</p>	9	60		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 4. Маркшейдерская часть							

4.1	<p>В маркшейдерской части проекта приводится список задач маркшейдерской службы, которые выполняются при реализации маркшейдерского обеспечения объекта проектирования.</p> <p>Приводится описание опорной, съемочных сетей, методики производства маркшейдерских работ, применяемые приборы и оборудование, их точность, периодичность производства и обработку результатов измерений.</p> <p>Описываются маркшейдерские работы при разбивках, при подсчете объемов и т.д. Приводится методика наблюдений за развитием деформационных процессов. Описывается маркшейдерское и геодезическое оборудование и инструменты.</p> <p>Детально рассматриваются вопросы охраны недр и рационального их использования. /Пр/</p>	9	0		Л1.6 Л1.10 Л1.7 Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
4.2	<p>В маркшейдерской части проекта приводится список задач маркшейдерской службы, которые выполняются при реализации маркшейдерского обеспечения объекта проектирования.</p> <p>Приводится описание опорной, съемочных сетей, методики производства маркшейдерских работ, применяемые приборы и оборудование, их точность, периодичность производства и обработку результатов измерений.</p> <p>Описываются маркшейдерские работы при разбивках, при подсчете объемов и т.д. Приводится методика наблюдений за развитием деформационных процессов. Описывается маркшейдерское и геодезическое оборудование и инструменты.</p> <p>Детально рассматриваются вопросы охраны недр и рационального их использования. /Ср/</p>	9	60		Л1.6 Л1.10 Л1.7 Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 5. Безопасность							
5.1	<p>В разделе безопасность должны найти свое отражение следующие вопросы: Промышленная безопасность; Безопасность выполнения отдельных технологических операций и работ; Безопасность производства маркшейдерских работ.</p> <p>При рассмотрении вопросов охраны труда и окружающей среды необходимо рассмотреть все вопросы обеспечивающие здоровье работающих на производстве горных работ и минимизации вредного воздействия проектируемых работ на окружающую среду.</p> <p>/Пр/</p>	9	0		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

5.2	В разделе безопасность должны найти свое отражение следующие вопросы: Промышленная безопасность; Безопасность выполнения отдельных технологических операций и работ; Безопасность производства маркшейдерских работ. При рассмотрении вопросов охраны труда и окружающей среды необходимо рассмотреть все вопросы обеспечивающие здоровье работающих на производстве горных работ и минимизации вредного воздействия проектируемых работ на окружающую среду. /Ср/	9	50		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 6. Экономическая часть							
6.1	Экономический раздел определяет затраты на производство проектируемых горных или горно-строительных работ и определяет экономический эффект от внедрения инноваций. /Пр/	9	0		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
6.2	Экономический раздел определяет затраты на производство проектируемых горных работ и определяет экономический эффект от внедрения инноваций. /Ср/	9	40		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 7. Специальная часть							
7.1	Работа над специальной частью проекта должна быть посвящена решению отдельной маркшейдерской задачи на объекте проектирования. /Пр/	9	0		Л1.11 Л1.12 Л1.8 Л1.9 Л1.3Л2.1	0	
7.2	Работа над специальной частью проекта должна быть посвящена решению отдельной маркшейдерской задачи на объекте проектирования. /Ср/	9	60		Л1.11 Л1.12 Л1.8 Л1.9 Л1.3Л2.1	0	
Раздел 8. Итоговый контроль							
8.1	Итоговый контроль /Пр/	9	3		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
8.2	Итоговый контроль /Ср/	9	47		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
8.3	/ИВКР/	9	15		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 9. Заключение							
9.1	Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов /Пр/	9	3		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

9.2	Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов /Ср/	9	20		Л1.7 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
-----	--	---	----	--	---	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Не предусмотрены.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

5.3. Оценочные средства

Формой итогового контроля является защита ВКР в 1 семестре с оценкой.

5.4. Перечень видов оценочных средств

-ВКР;
-иллюстративный материал, выставляемый студентом на защиту ВКР;
-доклад студента на заседании государственной экзаменационной комиссии;
-ответы студента на вопросы, заданные членами комиссии в ходе защиты ВКР.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Клочков Н. Н., Косьянов В. А., Черезов Г. В.	Бульдозеры и скреперы на открытых горных работах: учебное пособие	Волгоград: Ин-Фолио, 2014
Л1.2	Под ред. В.Н. Попова, В.А. Букринского	Геодезия и маркшейдерия	М.: Горная книга; МГТУ, 2010
Л1.3	Борщ-Компониец В. И., Навитный А. М., Кныш Г. М.	Маркшейдерское дело	М.: Недра, 1992
Л1.4	Брюховецкий О.С., Иляхин С.В., Карпиков А.П., Яшин В.П.	Основы горного дела : учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.5	Боровков Ю. А., Дробаденко В. П., Ребриков Д. Н.	Основы горного дела. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.6	Под ред. М.Е.Певзнера, В.Н. Попова	Маркшейдерия	М.: МГТУ, 2003
Л1.7	Л.Г. Грабчак, В.И. Несмотряев, В.А. Косьянов, Б.Н. Кузовлев, В.И. Шендеров, В.П. Яшин	Горнопроходческие машины и комплексы: учебник	Волгоград: Ин-Фолио, 2012
Л1.8	Под ред. И.Н. Ушакова	Маркшейдерское дело	, 1995
Л1.9	Синанян Р. Р.	Маркшейдерское дело	М.: Недра, 1988
Л1.10	Авторы: В.Н. Попов, В.А. Букринский, Н.П. Бруевич и др.	Геодезия и маркшейдерия	М.: МГТУ, 2004
Л1.11	Борщ-Компониец В. И.	Геодезия. Маркшейдерское дело	М.: Недра, 1989

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.12	Под.ред. И.Н. Ушакова, Д.А.Казаковского, Г.А. Кротова, В.Н. Лаврова и др.	Маркшейдерское дело	М.: Недра, 1989
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Афанасьев В. Г., Муравьев А. В.	Геодезия и маркшейдерское дело в транспортном строительстве	М.: Недра, 1987
Л2.2	Мельник В. В., Виткалов В. Г.	Технология горного производства. В 2 ч. Ч.2. Т.14. Кн.1: Основы горного дела: библиотека горного инженера	М.: Горное дело, Киммерийский центр, 2014
Л2.3	Мельник В. В., Виткалов В. Г.	Технология горного производства. В 2 ч. Ч.1. Т.14: Основы горного дела: библиотека горного инженера	М.: Горное дело, Киммерийский центр, 2014
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов и др.	Основы горного дела	М.: МГУ, 2006
Л3.2	Трубецкой К. Н., Галченко Ю. П.	Основы горного дела: учебник	М.: Академический проект, 2010
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Windows 10		
6.3.1.2	Windows 7		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
4-08	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	40 П.М., Столы - 20; Стулья - 40; Доска - 1; Проектор Optima - 1 шт.	

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

Методические указания по дипломному проектированию для специальности 21.05.04 "Горное дело" специализация "Маркшейдерское дело". включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» представлены в Приложении 2