



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 3 от 15 февраля 2023 г.

И.о. ректора МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета

\_\_\_\_\_ Д.В. Терентьев

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность  
**21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО**

Направленность (специализация) программы  
**Маркшейдерское дело**

Магнитогорск, 2023

ОП-ГД-23-1

## АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ СПЕЦИАЛИТЕТА

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формиру- емых компе- тенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
<b>БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
Б1.О.01	<b>История России</b>		
Б1.О.01.01	<p><b>Отечественная история</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с главным акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв. 3. Русь в XIII–XV вв. 4. Россия в XVI-XVIII вв. 5. Россия в XVIII веке. 6. Российская империя в XIX- XX вв. 7. Россия между двумя мировыми войнами. 8. СССР во второй половине XX века. 9. Современная Российская Федерация 1991 г. - 2022г.</p>	УК-5	72 (2)
Б1.О.01.02	<p><b>История Великой Отечественной войны</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление об истории Великой Отечественной войны, ее месте в спасении мировой цивилизации; воспитать чувство гражданственности и патриотизма, готовность к сохранению исторической памяти, выработать навыки поиска, анализа и отделения исторических фактов от фальсификаций.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p>	УК-5	72 (2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	1. Великая Отечественная война 2. Советские территории в условиях оккупации 3. Советское государство в условиях военной 4. Итоги и последствия Великой Отечественной войны и второй мировой войны для страны и мира		
Б1.О.02	<b>Технология профессионально-личностного саморазвития</b>  Цели и задачи изучения дисциплины: формирование профессионально-личностных качеств специалиста. Основные разделы дисциплины: 1. Раздел 1 Психология 2. Раздел 2. Личность в системе межличностных отношений	УК-3 УК-6 УК-9	108 (3)
Б1.О.03	<b>Иностранный язык</b> Цели и задачи изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения социально-значимых задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.  Основные разделы дисциплины: 1. Я в современном мире 2. Ценности образования 3. История научной мысли 4. Страна в которой я живу 5. Страны изучаемого языка 6. Современное производство и окружающая среда 7. Достижения научно-технического прогресса	УК-4	216(6)
Б1.О.04	<b>Деловой иностранный язык</b> Цели и задачи изучения дисциплины: - повышение уровня иноязычной компетенции, достигнутого на предыдущей ступени образования; - формирование достаточного уровня	УК-4	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>иноязычной коммуникативной компетенции для получения и обмена информацией в устной и письменной формах в профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности применения иностранного языка в профессиональной коммуникации.</li> <li>2. Лексические особенности иностранного языка в профессиональной коммуникации.</li> <li>3. Грамматические конструкции, характерные для научно — технической информации на иностранном языке.</li> <li>4. Трансформации в процессе перевода текстов по специальности.</li> <li>5. Структура и организация профессионального текста в устной и письменной формах.</li> </ol>		
Б1.О.05	<p><b>Основы Российского законодательства</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, позволяющих обучающимся ориентироваться в системе законодательства Российской Федерации, давать юридическую оценку реальным событиям общественной жизни.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел Основы публичного права</li> <li>2. Раздел Основы частного права</li> </ol>	УК-1 УК-11	108 (3)
Б1.О.06	<p><b>Русский язык и деловые бумаги</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение студентами способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;</li> <li>– овладение студентами способностью вести профессиональную и научную полемику;</li> <li>– овладение студентами способностью вести профессиональную коммуникацию;</li> <li>– овладение студентами способностью оформления деловой документации.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Язык и коммуникация</li> <li>2. Язык деловой документации</li> </ol>	УК-4	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	3. Деловая риторика		
Б1.О.07	<p><b>Философия</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности.</li> <li>- предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;</li> <li>- сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;</li> <li>- привить навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;</li> <li>- сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;</li> <li>- сформировать представление о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе;</li> <li>- сформировать представление о ценностных основаниях человеческой деятельности;</li> <li>- определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Философская картина мира</li> <li>2. История философии</li> </ol>	УК-1 УК-5	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	3. Теоретические основания философии 4. Общество. Культура и цивилизация		
Б1.О.08	<p><b>Безопасность жизнедеятельности</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование навыков в области оказания приемов первой помощи;</li> <li>- изучение методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в соответствии с современными тенденциями</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Раздел 2 Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Раздел 3 Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем</p> <p>Раздел 4 Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем</p> <p>Раздел 5 Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности</p> <p>Раздел 6 Ситуационная помощь людям с ограниченными возможностями здоровья</p>	УК-8 УК-9	144 (4)
Б1.О.09	<p><b>Физическая культура и спорт</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Физическая культура в профессиональной</p> <p>Раздел 2. Организационные и методические основы</p> <p>Раздел 3. Анатомо-морфологические и физиологические основы</p>	УК-7	72 (2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>жизнедеятельности организма человека при занятиях</p> <p>Раздел 4. Основы здорового образа жизни студента</p> <p>Раздел 5. Спорт в системе физического воспитания</p>		
Б1.О.10	<p><b>Экономика предприятия</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов представления: о роли и месте экономики в производстве, основных методах, приемах и способах научной организации и управления производством, наиболее эффективном использовании средств производства и рабочей силы, организационно-правовых основах деятельности горнодобывающих предприятий в Российской Федерации, действующей системе налогообложения, методах экономической оценки инвестиционных проектов; профессиональная подготовка горного инженера, будущего линейного руководителя – горного мастера, диспетчера, начальника смены и руководителя более высокого ранга к управленческой деятельности на основе комплекса знаний и навыков в области управления производством и трудовым коллективом, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Задачи дисциплины (модуля)- усвоение студентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение будущими специалистами знаниями об объектах экономики – месторождений полезных ископаемых, горнодобывающих предприятий, отраслей горной промышленности, их продукции; принципах размещения предприятий на территории страны, особенностях их работы; производственных ресурсах предприятий;</li> <li>- приобретение практических навыков использования теоретических знаний в: определении наличия и степени</li> </ul>	УК-10	108(3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>использования продукции отраслей горной промышленности; определении и оценке условий и результатов производственной, хозяйственной и финансовой деятельности предприятия; анализе и планировании производства.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Экономические основы производства предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов</li> <li>3. Трудовые ресурсы и оплата труда в горном производстве</li> <li>4. Себестоимость продукции</li> <li>5. Экономические основы финансовой деятельности предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов</li> <li>6. Основные понятия менеджмента горного производства</li> <li>7. Экономическая эффективность инвестиционных проектов</li> </ol>		
Б1.О.11	<p><b>Производственный менеджмент</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов универсальной компетенции в области организации производственных процессов в основном и вспомогательном производствах, понимания особенности производственного планирования, управления материальными потоками и инновациями на предприятии, организации и управления трудовыми ресурсами компании, а также оценки результатов производственной деятельности хозяйствующего субъекта и формирования стратегии устойчивого развития компании.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия производственного менеджмента предприятия</li> <li>2. Методология производственного менеджмента</li> </ol>	УК-10	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	3. Стратегический менеджмент и управления устойчивостью бизнеса		
Б1.О.12	<p><b>Высшая математика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: привитие навыков использования математических методов исследования и основ математического моделирования в будущей профессии по инженерному обеспечению деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы линейной алгебры</li> <li>2. Введение в математический анализ</li> <li>3. Дифференциальное исчисление функции одной и многих переменных</li> <li>4. Интегральное исчисление функции одной переменной</li> <li>5. Обыкновенные дифференциальные уравнения</li> </ol>	УК-1	180 (5)
Б1.О.13	<p><b>Инвестиционный анализ и управление рисками</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических и практических умений в области управления различными видами инвестиций и рисками.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инвестиционный анализ</li> <li>2. Управление рисками</li> </ol>	УК-10 ОПК-19	108 (3)
Б1.О.14	<p><b>Управление человеческими ресурсами</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: является развитие у студентов управленческих качеств, а также формирование общепрофессиональных в</p>	ОПК-20	72 (2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>области методологических основ управления человеческими ресурсами организации горнодобывающей отрасли, а также современных методов и подходов формирования, развития и эффективного использования человеческого капитала организации, управления мотивацией трудового коллектива, повышения эффективности программ развития кадрового потенциала компаний, оценки эффективности управленческих решений в области управления человеческими ресурсами и др.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методологические основы дисциплины «Управление человеческими ресурсами»</li> <li>2. Инструменты стратегического и оперативного управления человеческими ресурсами организации</li> <li>3. Оценка эффективности системы управления человеческими ресурсами</li> </ol>		
Б1.О.15	<p><b>Теория вероятностей и математическая статистика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с базовыми понятиями и результатами теории вероятностей и математической статистики, ознакомление студентов с пакетами прикладных программ, направленными на решение вероятностных и статистических задач, формирование компетенций, направленных на использование вероятностных и статистических методов при решении задач по сбору, обработке, анализу и обмену данными например, в геолого-промышленной оценке запасов месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов, при проведении анализа затрат на реализацию технологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке,</p>	УК-1	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>добыче и переработке твердых полезных ископаемых и др. Особое внимание при этом уделяется развитию цифровых компетенций при работе с информацией и обработке данных.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Случайные события</li> <li>2. Случайные величины</li> <li>3. Математическая статистика</li> </ol>		
Б1.О.16	<p><b>Физика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:  Получение студентами основополагающих представлений о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира;  формирование у студентов современного естественнонаучного мировоззрения;  развитие научного мышления и расширение научно-технического кругозора; овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами; получение представлений о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического процесса; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; формирование навыков проведения физического эксперимента, позволяющих им впоследствии овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физические основы механики</li> </ol>	УК-1	324 (9)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	2. Статистическая физика и термодинамика 3. Электричество и магнетизм 4. Оптика 5. Физика атома 6. Физика твердого тела. Элементы квантовой физики 7. Физика ядра и элементарных частиц		
Б1.О.17	<p><b>Геология</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование целостного представления о составе и строении внешних оболочек Земли; ознакомление студентов с современными представлениями о строении Земли; геологическими процессами; с вещественным составом земных оболочек и главными структурными элементами земной коры. Обучение основным методам геологических исследований; приемам определения главных породообразующих минералов и горных пород; способам чтения геологических карт с горизонтальным, наклонным и складчатым залеганием слоев горных пород и составления геологических разрезов и стратиграфических колонок,. Изучение основ гидрогеологии и инженерной геологии; роли гидрогеологических и инженерно-геологических условий в освоении месторождений полезных ископаемых; геологической документации.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие характеристики Земли</li> <li>2. Основы минералогии</li> <li>3. Геологические процессы</li> <li>4. Месторождения полезных ископаемых</li> <li>5. Основы гидрогеологии</li> <li>6. Основы инженерной геологии</li> </ol>	ОПК-4	288 (8)
Б1.О.18	<p><b>Информационные технологии</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: состоит в приобретении обучаемыми знаний о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технологических и программных средствах реализации информационных процессов; в приобретении</p>	ОПК-21	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>практических навыков использования современных информационно-коммуникационных и цифровых технологий при решении задач профессиональной деятельности; в повышении исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и в овладении студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информация и информационные технологии. Обзор современных средств реализации информационных процессов. Цифровизация образовательного процесса</li> <li>2. Технологии обработки информации. Программные средства реализации информационных процессов</li> <li>3. Средства представления и обработка числовой информации</li> <li>4. Средства автоматизации математических расчетов</li> <li>5. Локальные и глобальные сети.</li> <li>6. Основы защиты информации</li> </ol>		
Б1.О.19	<p><b>Химия</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Химическая термодинамика</li> <li>2. Химическая кинетика</li> <li>3. Растворы</li> <li>4. Дисперсные системы</li> <li>5. Окислительно-восстановительные процессы</li> <li>6. Электрохимические системы</li> </ol>	УК-1	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.О.20	<p><b>Начертательная геометрия</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности 21.05.04 «Горное дело».</p> <p>Целью курса является овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения инженерно-графических задач. Овладение чертежом как средством выражения технической мысли и как производственным документом осуществляется на протяжении всего процесса обучения в университете. Этот процесс начинается с изучения основ начертательной геометрии, а затем развивается и закрепляется в ряде специальных дисциплин, а также при выполнении курсовых работ и дипломного проекта. Также целью изучения начертательной геометрии является овладение решением задач геометрического моделирования и применения интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей (с помощью компьютерных графических пакетов). Указанная цель достигается за счет развития пространственного представления студентов, необходимого для изучения общеинженерных и специальных технических дисциплин и в последующей инженерной деятельности, обучения теоретическим основам проецирования, способам построения изображения в соответствии со стандартами ЕСКД.</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1 Основы начертательной геометрии.  Методы проецирования  2 Точка, Прямая  3 Взаимное положение прямых. Проекция плоских углов</p>	ОПК-8	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	4 Плоскость 5 Поверхности вращения 6 Гранные поверхности 7 Методы преобразования чертежа. Определение натуральной величины фигуры сечения. 8 Сечения поверхностей (тела с вырезами) 9 Развертки поверхностей		
Б1.О.21	<p><b>Инженерная и компьютерная графика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:            изучение пространственных форм и развитие инженерно-геометрического мышления на основе графических моделей пространства, способов получения графических моделей пространства методами проецирования, а также умение решать на этих графических моделях технические вопросы, возникающие в процессе проектирования и конструирования геометрических интерпретаций и пространственных построений объектов горной промышленности</p> <p>Основные разделы дисциплины:            1. Введение. Основные понятия.            2. Методы преобразования чертежа            3. Взаимное пересечение поверхностей            4. Проекция с числовыми отметками            5. Основные положения по выполнению горных чертежей            6. Чертежи подземных горных выработок            7. Горно-строительные чертежи            8. Наглядные изображения горных выработок            9. Комплектность и индексация горных чертежей</p>	ОПК-8	108 (3)
Б1.О.22	<p><b>Геодезия и маркшейдерия</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:            формирование у будущего горного инженера представлений об особенностях выполнения и задачах геодезических и маркшейдерских работ на горнодобывающих, шахтостроительных предприятиях на любом этапе их</p>	ОПК-12	180 (5)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>существования.</p> <p>Задачи дисциплины "Геодезия и маркшейдерия" заключается в обучении студентов способам производства геодезических измерений на местности, на различных графических материалах: топографических картах, планах и профилях, обработки результатов, оценки точности выполненных работ.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геодезия.</li> <li>2. Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых</li> </ol>		
Б1.О.23	<p><b>Анализ данных</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: привитие навыков использования математических методов исследования для решения задач по сбору, обработке, анализу и обмену данными в таких, например, задачах: геолого-промышленная оценка запасов месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов, проведение анализа затрат на реализацию технологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации эксплуатации подземных объектов различного назначения. Особое внимание при этом уделяется развитию цифровых компетенций при работе с информацией и обработке данных (вводные компетенции, относящиеся к технологии Big Data).</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дисперсионный анализ данных</li> <li>2. Регрессионный и корреляционный анализ данных</li> </ol>	ОПК-18	108 (3)
Б1.О.24	<b>Механизация горного производства</b>	ОПК-13	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие способности к анализу и синтезу конструкций машин и оборудования горного производства;</li> <li>- формирование и развитие способности анализировать состояние и перспективы развития горных машин и оборудования, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- формирование и развитие способности проводить стандартные испытания машин технологического оборудования;</li> <li>- формирование и развитие способности анализировать состояние и перспективы развития горных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- формирование и развитие способности определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте горных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- формирование и развитие способности разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта горных машин и оборудования, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;</li> <li>- формирование и развитие способности разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов горных машин и оборудования и их технологического оборудования;</li> <li>- формирование и развитие способности проводить стандартные испытания горных машин и оборудования.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Структура горных машин</p>		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	2. Механизмы перемещения и подачи 3. Комплексы для подземных горных работ 4. Машины и комплексы для открытых горных работ		
Б1.О.25	<p><b>Сопротивление материалов</b>  Цели и задачи изучения дисциплины:  освоение первоначальных практических и теоретических основ расчёта напряжённого состояния тела при различных деформациях и служит основой изучения специальных дисциплин.</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1 Введение в курс «Сопротивление материалов». Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения. Метод сечений. Внутренние силовые факторы (ВСФ).  2 Центральное растяжение – сжатие. Сдвиг. Кручение.  3 Построение эпюр при растяжении (сжатии), при кручении, при плоском поперечном изгибе  4 Геометрические характеристики поперечных сечений.  5 Плоский поперечный изгиб. Определение нормальных и касательных напряжений при поперечном изгибе. Расчёты на прочность при поперечном изгибе.  6 Подбор сечений при поперечном изгибе. Определение грузоподъёмности при поперечном изгибе.  7 Напряжённое и деформированное состояния.  8 Определение перемещений в балках. Статически неопределимые балки  9 Сложное сопротивление. Косой изгиб. Внецентренное растяжение – сжатие. Изгиб с кручением круглого вала  10 Удар. Усталость. Расчет по несущей способности  11 Продольно-поперечный изгиб. Устойчивость сжатых стержней.</p>	ОПК-6	108 (3)
Б1.О.26	<p><b>Теоретическая механика</b>  Цели и задачи изучения дисциплины:</p>	ОПК-4	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>обучить знаниям общих законов механического движения и механического взаимодействия материальных тел, необходимых для инженерных расчетов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кинематика.</li> <li>2. Статика.</li> <li>3. Динамика.</li> </ol>		
Б1.О.27	<p><b>Подземная разработка месторождений полезных ископаемых</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Введение</li> <li>2. Общие сведения о подземных горных работах</li> <li>3. Сдвигение горных пород, границы зон сдвигения, построение зоны сдвигения горных пород</li> <li>4. Сущность комплексного освоения недр</li> <li>5. Подземные горные выработки</li> <li>6. Сооружение подземных горных выработок</li> <li>7. Стадии подземной разработки месторождений</li> </ol>	ОПК-2	180 (5)
Б1.О.28	<p><b>Открытая разработка месторождений полезных ископаемых</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка студентов умению использовать на практике современные технологические особенности открытых разработок и знанию основных закономерностей развития горных работ в карьере.</li> <li>- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессио-нальных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности</li> </ul>	ОПК-3	180 (5)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	21.05.04 Горное дело. Основные разделы дисциплины: 1 Введение 2. Общие сведения об открытых работах 3. Вскрытие месторождений 4. Системы разработки месторождений 5. Основные производственные процессы на карьерах		
Б1.О.29	<b>Горные машины и оборудование</b> Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование и развитие способности к анализу и синтезу конструкций машин и оборудования горного производства; - формирование и развитие способности анализировать состояние и перспективы развития горных машин и оборудования, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - формирование и развитие способности проводить стандартные испытания машин технологического оборудования; - формирование и развитие способности анализировать состояние и перспективы развития горных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - формирование и развитие способности определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте горных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - формирование и развитие способности разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта горных машин и оборудования, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности; - формирование и развитие способности разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых	ОПК-15	180 (5)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>образцов горных машин и оборудования и их технологического оборудования;</p> <p>- формирование и развитие способности проводить стандартные испытания горных машин и оборудования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Горные машины и оборудование для разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом</li> <li>2. Горные машины и оборудование для разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом</li> <li>3. Горные машины и оборудование для обогащения полезных ископаемых</li> </ol>		
Б1.О.30	<p><b>Прикладная механика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: успешное владение обучающимися общими понятиями об элементах, применяемых в сооружениях, конструкциях, машинах и механизмах, о современных методах расчёта этих элементов на прочность, жёсткость и устойчивость и служит основой изучения специальных дисциплин.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в курс</li> <li>2. Структурный анализ механизмов</li> <li>3. Кинематический анализ механизмов</li> <li>4. Динамический анализ механизмов</li> <li>5. Механические передачи трением и зацеплением</li> <li>6. Валы и оси. Опоры скольжения и качения</li> <li>7. Соединения деталей машин</li> </ol>	ОПК-10	108 (3)
Б1.О.31	<p><b>Строительная геотехнология</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов представления: о методах и закономерностях освоения подземного пространства недр; прочности, устойчивости и долговечности подземных сооружений соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p>	ОПК-10	180 (5)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>1. Понятие о разделах дисциплины. Значение курса для горного инженера. Классификация объектов шахтного и подземного строительства</p> <p>2. Основные сведения о принципах и технико-экономической целесообразности использования подземного пространства. Концептуальные модели процесса создания подземных сооружений как развивающихся геосистем.</p> <p>3. Концептуальные модели процесса создания подземных сооружений как развивающихся геосистем.</p> <p>4. Геологическое обеспечение строительства подземных сооружений. Методы обоснования эффективных технологических и технических решений в строительстве.</p> <p>5. Обоснование принципов выбора технологий и способов строительства объектов с учетом свойств пород и условий сооружения объекта.</p> <p>6. Принципы выбора архитектурных и объемно-планировочных решений.</p> <p>7. Способы оценки основных качеств подземных сооружений.</p>		
Б1.О.32	<p><b>Горное право</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение знаний об общих принципах развития и функционирования системы лицензирования недропользования, отечественном и зарубежном опыте реализации соглашений о разделе продукции, правах и обязанностях пользователей недр, требованиях по комплексному и рациональному недропользованию, системе и структуре органов исполнительной власти в сфере недропользования, а также налогообложении при недропользовании, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 21.05.04 «Горное дело».</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Теория права</p>	ОПК-1	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	2. Государственное управление отношениями недропользования 3. Государственная система лицензирования недропользования 4. Право собственности на недра и пользование недрами 5. Государственный учет минерально-сырьевой базы РФ 6. Рациональное использование и охрана недр, безопасное ведение работ, связанное с использованием недрами 7. Платежи при использовании недрами 8. Соглашение о разделе продукции		
Б1.О.33	<b>Электротехника</b> Цели и задачи изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов (горных инженеров) в области электротехники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности.  Основные разделы дисциплины: 1 Линейные электрические цепи постоянного тока. 2 Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока. 3 Трехфазные цепи. 4 Трансформаторы. 5 Электрические машины постоянного тока. 6 Асинхронные двигатели 7 Электрические приборы и измерения	УК-1	144 (4)
Б1.О.34	<b>Обогащение полезных ископаемых</b> Цели и задачи изучения дисциплины: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.	ОПК-4	180 (5)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Гранулометрический состав</li> <li>3. Подготовительные процессы</li> <li>4. Основные процессы</li> <li>5. Обезвоживание и опробование</li> <li>6. Общие сведения об обогатительно-технологической системе</li> </ol>		
Б1.О.35	<p><b>Безопасность ведения горных работ</b>  Цели и задачи изучения дисциплины: получение обучающимися знаний об условиях труда на горнодобывающих предприятиях при выполнении технологических процессов на открытых и подземных горных работах, основных положений безопасности производства технологических процессов; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие требования безопасности</li> <li>2. Правила безопасности при ведении горных работ открытым способом</li> <li>3. Правила безопасности при ведении горных работ подземным способом</li> </ol>	ОПК-7 ОПК-17	144 (4)
Б1.О.36	<p><b>Технология и безопасность взрывных работ</b>  Цели и задачи изучения дисциплины: усвоение студентами технологии безопасного ведения взрывных работ в промышленности и работ с взрывчатыми материалами; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы технологии взрывных работ</li> <li>2. Безопасность взрывных работ</li> </ol>	ОПК-9	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.О.37	<p><b>Горнопромышленная экология</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: получение обучающимися представлений об основных закономерностях и причинно-следственных связях между деятельностью горного производства и изменениями, происходящими в окружающей среде, о науке горной экологии, основах рационального природопользования и охраны окружающей среды при освоении полезных ископаемых.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие вопросы горнопромышленной экологии</li> <li>2. Охрана окружающей среды в горной промышленности</li> <li>3. Правовые и экономические аспекты горнопромышленной экологии</li> </ol>	ОПК-11 ОПК-16	108 (3)
Б1.О.38	<p><b>Автоматизация и электрификация горного производства</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний основ автоматизации и общих закономерностей электроэнергетики функционирования электроэнергетических цепей и систем электроснабжения горных предприятий</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Автоматизация</li> <li>2 Электрификация</li> </ol>	ОПК-13	144 (4)
Б1.О.39	<p><b>Экономика и менеджмент горного производства</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов представления: о роли и месте экономики в горно-обогатительном производстве, основных методах, приемах и способах научной организации и управления производства, наиболее эффективном использовании средств производства и рабочей силы, организационно-правовых основах деятельности горнодобывающих предприятий в Российской Федерации,</p>	УК-2 УК-3 УК-10	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>действующей системе налогообложения, методах экономической оценки инвестиционных проектов; профессиональная подготовка горного инженера, будущего линейного руководителя – горного мастера, диспетчера, начальника смены и руководителя более высокого ранга к управленческой деятельности на основе комплекса знаний и навыков в области управления производством и трудовым коллективом., а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Экономические основы производства предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов</li> <li>3. Трудовые ресурсы и оплата труда в горном производстве</li> <li>4. Себестоимость продукции</li> <li>5. Экономические основы финансовой деятельности предприятий, в том числе осуществляющих добычу и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве горных объектов</li> <li>6. Основные понятия менеджмента горного производства</li> <li>7. Экономическая эффективность инвестиционных проектов</li> </ol>		
Б1.О.40	<p><b>Геодезическое материаловедение</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Геодезическое материаловедение» является:</p> <p>развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p>	ОПК-4	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1 Раздел Общие сведения о строении, структуре и свойствах материалов.</p> <p>2. Раздел Металлы и сплавы на их основе.</p> <p>3.Раздел Неметаллические конструкционные материалы</p>		
Б1.О.41	<p><b>Физика горных пород</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: усвоение студентами базовых физико-технологических параметров горных пород и процессов, а также методов и способов их определения.; развитие у студентов личностных качеств, формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Общие сведения о физика горных пород</p> <p>2. Физико-технологические параметры горных пород</p> <p>3. Физические процессы горного производства</p>	ОПК-5	144 (4)
Б1.О.42	<p><b>Аэрология горных предприятий</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (Обогащение полезных ископаемых).</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Раздел «Атмосфера горных предприятий»</p> <p>2. Раздел «Основные законы аэромеханики горных предприятий»</p> <p>3. Раздел «Основы аэрогазодинамики и динамики аэрозолей горных выработок»</p> <p>4. Раздел «Тепловой режим шахт»</p> <p>5. Раздел «Вентиляционные сети»</p> <p>6. Раздел «Источники движения воздуха в шахте»</p> <p>7. Раздел «Проветривание шахт»</p>	ОПК-11	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	8. Раздел «Аэрология карьеров»		
Б1.О.43	<p><b>История горного дела</b> Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка специалиста, обладающего глубоким пониманием роли и места обогащения полезных ископаемых в горно-обогатительном производстве, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 21.05.04 «Горное дело».</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Введение 2. Горное дело и его роль в развитии человечества 3. Геологическая и технологическая история Земли 4. Эпоха горных рудий 5. Эпоха горных машин 6. История развития горного дела в России 7. История развития горного дела на Урале 8. Современный и новейший этапы развития горного дела</p>	УК-5	72 (2)
Б1.О.44	<p><b>Основы геомеханики</b> Целью освоения дисциплины «Основы геомеханики» является получение знаний по основным свойствам горных пород, оказывающим влияние на устойчивость массивов горных пород, ТВ т.ч. при обнажениях, основных моделях НДС массива.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Введение 2. Деформирование и разрушение горных пород. 3.1 Определение действующих статических, динамических напряжений в массиве пород и ориентирование главных действующих напряжений</p>	ОПК-6	72(2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.О.45	<p><b>Инновационная деятельность горных предприятий</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка специалиста, обладающего системой знаний специфичных для рассматриваемой области, способного искать, находить и применять современные достижения науки и техники в области горного дела и транспорта при проектировании обогатительных фабрик;</li> <li>развитие у студентов личностных качеств;</li> <li>- формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Инновационные технологии проектирования горных и строительных объектов</li> <li>3. Автоматизация проектирования</li> <li>4. Математические модели фабрик</li> <li>5. Автоматизированное проектирование</li> <li>6. Техничко-экономическая оценка вариантов с применением ЭВМ</li> </ol>	ОПК-14	144 (4)
Б1.О.46	<p><b>Корпоративная культура промышленных предприятий</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у обучающихся устойчивых и целостных представлений о корпоративной культуре как специфической форме профессионального взаимодействия;</li> <li>– получение обучающимися базовых знаний в области корпоративной этики, имиджологии, профессиональной коммуникации, формирования социокультурных традиций в коллективе на промышленном предприятии;</li> <li>– выработка навыков толерантного поведения в рамках профессионального взаимодействия, навыков трансляции ценностей внутри организации, а также навыков по предотвращению и разрешению конфликтных ситуаций в социокультурной среде промышленного предприятия;</li> <li>– формирование представлений о персональной</li> </ul>	УК-5	72 (2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>культуре и этике руководителя промышленного предприятия как организатора профессионального взаимодействия.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Корпоративная культура на промышленном предприятии как форма профессионального</li> <li>2. Формирование имиджа руководителя в контексте корпоративной культуры промышленного</li> <li>3. Традиции и ценности коллектива на промышленном предприятии</li> </ol>		
Б1.О.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>		
Б1.О.ДВ.01.01	<p><b>Элективные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;</li> <li>– развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</li> <li>– формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно - оздоровительной деятельностью;</li> <li>– сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Общефизическая выполнении упражнений</li> <li>3. Учебные занятия по видам спорта</li> <li>4. Общефизическая подготовка</li> <li>5. Учебные занятия по видам спорта</li> </ol>	УК-7	328
Б1.О.ДВ.01.02	<p><b>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование физической культуры личности будущего профессионала,</p>	УК - 7	328

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>востребованного на современном рынке труда;</p> <p>развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</p> <p>формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья;</p> <p>овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</p> <p>освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</p> <p>приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</p> <p>проведение занятий по физической культуре для студентов с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов, с учетом индивидуальных особенностей студентов и образовательных потребностей в области физической культуры;</p> <p>разработку индивидуальных программ физической реабилитации в зависимости от нозологии и индивидуальных особенностей студента с ограниченными возможностями здоровья; разработку и реализацию физкультурных образовательно-реабилитационных технологий, обеспечивающих выполнение</p>		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>индивидуальной программы реабилитации; разработку и реализацию методик, направленных на восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных студентом после болезни, травмы; обучение новым способам и видам двигательной деятельности; развитие компенсаторных функций, в том числе и двигательных, при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента; обеспечение психолого-педагогической помощи студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, формирование позитивного</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Общефизическая подготовка и лечебная физическая</li> <li>3. Учебные занятия по видам спорта</li> <li>4. Общефизическая подготовка и лечебная физических</li> <li>5. Учебные занятия по видам спорта</li> </ol>		
<b>Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
<b>Б1.В.01</b>	<b>Проектная деятельность</b>		
Б1.В.01.01	<p><b>Математическая обработка результатов измерений</b></p> <p><b>Цели и задачи изучения дисциплины:</b> Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов прочных знаний о характере и особенностях обработки различных видов маркшейдерско-геодезической информации, привития навыков выполнения необходимых вычислений.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы теории погрешностей (ошибок) геодезических измерений</li> <li>2. Равноточные измерения</li> <li>3. Оценка точности результатов ряда равноточных</li> </ol>	УК-2; ПК-1; ПК-2	72 (2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	4. Оценка точности функций измеренных величин 5. Неравноточные измерения 6. Основы метода наименьших квадратов		
Б1.В.01.02	<p><b>Программное обеспечение в маркшейдерии</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью освоения дисциплины (модуля) «Программное обеспечение в маркшейдерии» является изучение студентами основ работы в программных комплексах, позволяющих составлять горную графическую документацию и производить обработку результатов геодезических измерений.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия маркшейдерского черчения</li> <li>2. Построение плана участка карьера с помощью информационных</li> <li>3. Построение наглядного изображения участка карьера с применением информационных</li> <li>4. Подземные выработки. Построение плана участка подземных выработок</li> <li>5. 3D моделирование. Формирование трехмерных горных объектов</li> <li>6. Построение аффинной проекции участка подземных выработок с помощью информационных</li> <li>7. Основные понятия о ПП CREDO</li> <li>8. CREDO ТОПОГРАФ</li> </ol>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	108 (3)
<b>Б1.В.02</b>	<b>Маркшейдерия</b>		
Б1.В.02.01	<p><b>Маркшейдерские работы при открытой разработке месторождений полезных ископаемых</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Маркшейдерские работы при ОРМПИ» являются: подготовка будущих горных инженеров маркшейдеров к грамотному участию в</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>управлении горным производством подземной разработке месторождений полезных ископаемых на всех этапах освоения: при поисках и разведке; проектировании и строительстве; при эксплуатации, реконструкции и ликвидации горного предприятия.</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1. Маркшейдерские работы при открытой разработке месторождений полезных ископаемых</p>		
Б1.В.02.02	<p><b>Маркшейдерские работы при подземной разработке месторождений полезных ископаемых</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: являются: подготовка будущих горных инженеров маркшейдеров к грамотному участию в управлении горным производством подземной разработке месторождений полезных ископаемых на всех этапах освоения: при поисках и разведке; строительстве; при эксплуатации, реконструкции и ликвидации горного предприятия</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1 Введение. Общие сведения о маркшейдерских съемках. Основные принципы выполнения подземных съемок.  Виды подземных маркшейдерских съемок.  2. Маркшейдерские съемки при подземной разработке месторождений полезных ископаемых. Создание подземных опорных и съемочных геодезических сетей.  Горизонтальная теодолитная съемка; вертикальная съемка горных выработок.  Измерение вертикальных и горизонтальных углов в подземных выработках. Измерение длин сторон подземных теодолитных ходов.</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	288 (8)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.В.02.03	<p><b>Маркшейдерские работы при строительстве подземных сооружений</b>  Цели и задачи изучения дисциплины:  Целью освоения дисциплины «Маркшейдерские работы при строительстве подземных сооружений» являются: освоение студентами знания маркшейдерских работ, которые являются неотъемлемой частью технологического процесса при проектировании и строительстве различных инженерных сооружений и горно-промышленных объектов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1. Маркшейдерское обеспечение при строительстве горного предприятия на поверхности</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	288 (8)
Б1.В.03	<p><b>Сдвигения и деформации земной поверхности</b>  Цели и задачи изучения дисциплины:  Получение знаний по основным геомеханическим процессам, происходящим при открытой и подземной геотехнологии и способам управления ими.</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1. Сдвигение и деформации земной поверхности  2. напряженное состояние горных пород вокруг подземной капитальной и подготовительной выработок.  3. Динамические и газодинамические явления в массивах пород под влиянием горных работ</p>	ПК-1; ПК-2	144 (4)
Б1.В.04	<p><b>Управление состоянием массива в условиях открытых горных работ</b>  Цели и задачи изучения дисциплины:  Получение знаний по основным геомеханическим процессам, происходящим при открытой и подземной геотехнологии и способам управления ими.</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1 Введение. Основные понятия</p>	ПК-1; ПК-2	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	2. Основные методы определения устойчивости прибортового массива		
Б1.В.05	<p><b>Геометрия недр</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о методике и технике изучения и изображения на чертежах геологических форм и условий их залегания; свойствах веществ, заполняющих эти формы, и процессах, проходящих в недрах Земли.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1 Общие сведения по теории проекций, применяемых геометрии недр.</p> <p>2. Геометрия залегания месторождений полезных ископаемых</p>	ПК-1	144 (4)
Б1.В.05	<p><b>Маркшейдерское обеспечение нефтегазового производства</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка будущих горных инженеров маркшейдеров к грамотному участию в управлении производством при разработке месторождений нефти и газа на всех этапах освоения: при поисках и разведке; проектировании и строительстве; при эксплуатации, реконструкции и ликвидации предприятия</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Маркшейдерское обеспечение нефтегазового производства</p> <p>2 Маркшейдерские съемочные работы. Содержание и точность маркшейдерских планов. Методы выполнения съемочных работ. Съемка подземных коммуникаций. Определение планового положения устьев скважин. Составление планов и разрезов</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	144 (4)
Б1.В.05	<p><b>Маркшейдерско - геодезические приборы</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: В условиях разработки и внедрения нового поколения методов и средств измерений возрастает роль маркшейдерско-</p>	ПК-2; ПК-3	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>геодезического инструментоведения. Цель курса изучение теории, устройств, методы исследований и юстировки маркшейдерско-геодезических приборов, а также правила их технического обслуживания, эксплуатации и метрологического обслуживания.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и содержание дисциплины</li> <li>2 Основные сведения из геометрической оптики</li> <li>3 Оптические элементы маркшейдерско-геодезических приборов</li> <li>4 Ориентирующие устройства</li> <li>5. Отсчетные устройства</li> <li>6. Угломерные приборы</li> <li>7. Нивелиры, их типы и конструкции.</li> <li>8. Приборы для измерения расстояний.</li> <li>9. Тахеометры.</li> <li>10 Лазерные приборы</li> <li>11 Осевые системы и механические устройства</li> </ol>		
Б1.В.05	<p><b>Маркшейдерское обеспечение рационального недропользования</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: изучение студентами требований нормативных документов по рациональному недропользованию, основных методов рационального недропользования, показателей использования недр, основ планирования горных работ при открытой и подземной геотехнологии.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рациональное использование природных</li> <li>2 Учет объемов выполненных горных работ при ведении открытых и подземных горных работ</li> </ol>	ПК-1; ПК-2	144 (4)
Б1.В.06	<p><b>Маркшейдерское черчение</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в производственно - технологической и проектной деятельности, приобретение навыков, умения и опыта в</p>	ПК-1; ПК-2	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>чтении и выполнении чертежей, а также развитие пространственного воображения, необходимого для изучения специальных технических дисциплин, для решения на чертежах инженернографических задач и в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1 Построение плана участка  2. Подземные выработки. Построение плана участка подземных выработок.  3 Построение аффинной проекции участка подземных выработок.</p>		
Б1.В.07	<p><b>Компьютерные технологии в маркшейдерском деле</b>  Целью преподавания дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в производственно - технологической и проектной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1 Построение плана участка карьера с помощью информационных технологий. Компьютерные технологии. Использование компьютерных технологий для выполнения маркшейдерских чертежей.  Построение графика заложения уклонов, построение масштабов заложения и горизонталей для плоскостей откосов.  2. Подземные выработки. Построение плана участка подземных выработок. Выбор направления проецирования и коэффициентов преобразования  3. Построение аффинной проекции участка подземных выработок с помощью информационных технологий</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	252 (7)
Б1.В.08	<p><b>Теория ошибок и уравнительные вычисления</b>  Цели и задачи изучения дисциплины:  формирование у студентов прочных знаний о характере и особенностях обработки различных видов маркшейдерско-геодезической информации,</p>	ПК-1; ПК-2	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>привития навыков выполнения необходимых вычислений.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы теории погрешностей (ошибок) геодезических измерений</li> <li>2. Равноточные измерения</li> <li>3. Оценка точности результатов ряда равноточных</li> <li>4. Оценка точности функций измеренных величин</li> <li>5. Неравноточные измерения</li> <li>6. Основы метода наименьших квадратов</li> </ol>		
Б1.В.09	<p><b>Введение в маркшейдерское дело</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка будущих горных инженеров маркшейдеров к грамотному участию в управлении горным производством подземной разработке месторождений полезных ископаемых на всех этапах освоения: при поисках и разведке; проектировании и строительстве; при эксплуатации, реконструкции и ликвидации горного предприятия.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в маркшейдерское дело</li> <li>2 Общие сведения о маркшейдерской графической документации, значение маркшейдерских чертежей для безопасного ведения горных работ.</li> <li>3 Топографические съемки поверхности. Составление топографической основы для отчетных геологических карт и планов.</li> </ol>	ПК-2	72 (2)
Б1.В.10	<p><b>Анализ точности маркшейдерских работ</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: является формирование у студентов прочных знаний об анализе и оценке точности результатов маркшейдерско-геодезических измерений, привития навыков выполнения необходимых вычислений.</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 . Оценка точности положения пунктов маркшейдерской опорной сети</li> <li>2. Предрасчет погрешности смыкания встречных забоев</li> <li>3. Анализ ориентирования подземных сетей</li> <li>4. Точность измерений</li> <li>5. Предрасчет точности положения пунктов маркшейдерских сетей</li> </ol>		
Б1.В.11	<p><b>Геология полезных ископаемых Урала</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирования целостного представления о строении земной коры, её структурных элементов, геологических процессах, видах полезных ископаемых, условиях их разведки и геолого-промышленную оценку месторождений; диагностики минералов, горных пород и вещественного состава полезных ископаемых, расчетах по предделению запасов полезных ископаемых, основ гидрогеологии и инженерной геологии, роли гидрогеологических и инженерно-геологических условий в освоении месторождений полезных ископаемых, владении геологической документацией.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие понятия, терминология, научные направления</li> <li>2. Основы инженерной петрологии (грунтоведения)</li> <li>3. Инженерно-геологические условия территорий</li> <li>4. Раздел: Методы инженерно геологических исследований</li> </ol>	ПК-1; ПК-2	108 (3)
Б1.В.12	<p><b>Дистанционные методы зондирования Земли</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: связаны с практической деятельностью человека в том или ином производстве. Основной целью курса является формирование у студентов знаний о процессе проведения</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	180 (5)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>стереофототопографической съемки при маркшейдерском обеспечении открытых горных разработок, а также при деформации инженерных сооружений. Изучение новых современных систем съемочных приборов и методы изучения съемок современными приборами.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Введение</li> <li>2. Наземная съемка</li> <li>3. Воздушная съемка</li> <li>4. Дешифрирование</li> <li>5. Технологические схемы</li> <li>6. Методы съемок</li> </ol>		
Б1.В.13	<p><b>Инженерно – геодезические изыскания</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: получение знаний об основных картографических произведениях, проекциях, задачах, решаемых на картах и планах, способах и особенностях выполнения топографических съемок, разбивочных работах и организации наблюдений за деформациями.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Топографо-геодезические изыскания</li> <li>2. Элементы, свойства, классификации карты. Другие картографические произведения.</li> <li>3. Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями инженерных сооружений.</li> </ol>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	180 (5)
Б1.В.14	<p><b>Мониторинг сдвижений и деформаций, геодинамические полигоны</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Обеспечить фундаментальную теоретическую и практическую подготовку студентов в области высокоточных маркшейдерско-геодезических работ при геодинамических исследованиях. Приобретение студентами основ знаний по сдвигению горных пород под влиянием горных выработок; основным формам сдвижения</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>подработанной толщи; факторам, влияющим на характер процесса сдвижений; методам изучения процессов сдвижения; расчету ожидаемых сдвижений и деформаций горных пород; правилам охраны сооружений</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Сдвижение и деформации горных пород</li> <li>3. Маркшейдерские наблюдения за процессами сдвижения горных пород</li> <li>4. Создание системы мониторинга геодинамического полигона</li> <li>5. Эксплуатация и обслуживание геодинамического полигона</li> </ol>		
Б1.В.15	<p><b>Рудничная геология</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: изучение важнейшего заключительного вида работ рудничной геологической службы, сопровождающей промышленное освоение и эксплуатацию месторождений, ознакомление студентов с теоретическими основами и практическими приемами геологического обслуживания горных предприятий, всестороннего геологического изучения в процессе их отработки, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Маркшейдерское дело».</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Введение. Основные задачи геологической службы на горнодобывающем предприятии</li> <li>2. Стадийность проведения геологоразведочных работ. Эксплуатационная разведка месторождений в пределах горных отводов рудников, шахт и карьеров.</li> <li>3.Геолого-промышленная оценка МПИ. Классификация запасов ПИ</li> <li>4. Опробование при эксплуатационной разведке и разработке месторождений.</li> </ol>	ПК-1; ПК-2	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	Подготовка проб к испытаниям и анализам.		
Б1.В.16	<p><b>Маркшейдерская документация</b>  Цели и задачи изучения дисциплины: освоение студентом знаний о видах маркшейдерской документации, ее важности и требований, предъявляемых к ним. Усвоение студентами требований ГОСТов, Положений и Инструкций, предъявляемых:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к составлению текстовых документов;</li> <li>- к ведению журналов угловых и линейных измерений при всех видах маркшейдерско геодезических измерений, проводимых как при открытых, так и подземных способах разработки полезных ископаемых;</li> <li>- к ведомостям определения координат вершин углов (точек) теодолитных ходов и каталогам координат и высот пунктов съемочной сети и скважин;</li> <li>- к правилам выполнения и комплектности горно-графических документов;</li> <li>- к правилам выполнения условных обозначений;</li> <li>- к оформлению списка использованных источников;</li> </ul> <p>к оформлению приложений</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1 Введение  2. Текстовые документы  3. Журналы измерений и вычислительная документация.  4. Требования к оформлению графического материала  5. Горно-графическая документация</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	108 (3)
Б1.В.17	<p><b>Высшая геодезия</b>  Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о способах изучения формы, размеров Земли, системах координат, о методах и этапах создания геодезических сетей и основных понятий из геодезической астрономии, а</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>также постановки конкретных задач перед соответствующими службами</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1 Введение. Задачи высшей геодезии  2 Земной эллипсоид, основные параметры  3 Главные радиусы кривизны эллипсоида  4 Прямая и обратная геодезическая задачи на поверхности эллипсоида  способы их решения  5 Редукционная проблема в Высшей геодезии и методы её разрешения</p>		
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		
Б1.В.ДВ.01.01	<p><b>Маркшейдерское обеспечение безопасности ведения горных работ</b>  Цели и задачи изучения дисциплины:  – подготовить будущих горных инженеров маркшейдеров к обеспечению безопасного ведения горных работ.</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1. Маркшейдерские работы по обеспечению устойчивости откосов на карьерах  2. Маркшейдерские наблюдения за деформацией откосов на карьерах  3. Сдвигение горных пород и земной поверхности при подземной разработке рудных месторождений  4. Сдвигение горных пород и земной поверхности при разработке угольных</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	144 (4)
Б1.В.ДВ.01.02	<p><b>Маркшейдерское обеспечение горных работ и строительства гидротехнических сооружений</b>  Цели и задачи изучения дисциплины:  – подготовить будущих горных инженеров маркшейдеров к обеспечению безопасного ведения горных работ.</p> <p>Основные разделы дисциплины:  1. Маркшейдерские работы по обеспечению устойчивости откосов на карьерах  2. Маркшейдерские наблюдения за</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	деформацией откосов на карьерах		
<b>Б1.В.ДВ.02</b>	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		
Б1.В.ДВ.02.01	<p><b>Геометризация месторождений полезных ископаемых</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о методике и технике изучения и изображения на чертежах геологических форм и условий их залегания; свойствах веществ, заполняющих эти формы, и процессах, проходящих в недрах Земли</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Введение Раздел Вероятностно-статистические методы обработки и оценки данных 2. Раздел Вероятностно-статистические методы обработки и оценки данных 3. Раздел. Подсчет запасов МПИ</p>	ПК-1	144 (4)
Б1.В.ДВ.02.02	<p><b>Подсчёт запасов месторождений полезных ископаемых</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о методике и технике изучения и изображения на чертежах геологических форм и условий их залегания; свойствах веществ, заполняющих эти формы, и процессах, проходящих в недрах Земли.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1 Введение 2 Раздел Вероятностно-статистические методы обработки и оценки данных 3. Раздел. Подсчет запасов МПИ</p>	ПК-1	144 (4)
<b>БЛОК 2. ПРАКТИКА</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
Б2.О.01(У)	<p><b>Учебная - ознакомительная практика</b></p> <p>Цели и задачи практики: общее ознакомление студентов со структурой предприятия; ознакомление с технологическими процессами и</p>	УК-2 ОПК-12	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>оборудованием основных и вспомогательных цехов; ознакомление с технологическим и транспортирующим оборудованием.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация практики.</li> </ol> <p>Подготовительный этап. Этап общего ознакомления.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Производственный этап. Обработка и анализ полученной информации.</li> </ol> <p>Подготовка отчета и защита отчета по практике.</p>		
Б2.О.02(У)	<p><b>Учебная - геологическая практика</b></p> <p>Цели и задачи практики: закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин «Геодезия и маркшейдерия» и «Геология», формирование знаний и практических навыков, необходимых специалистам при изучении геологической среды, развивающихся в ней процессах, при работе в на горных и шахтостроительных предприятиях</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геологическая часть</li> </ol> <p>Подготовительный этап. Обучение правилам техники безопасности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Геологическая часть</li> <li>3. Составление отчета и его защита</li> </ol>	ОПК-4	108 (3)
Б2.О.03(У)	<p><b>Учебная - геодезическая практика</b></p> <p>Цели и задачи практики: закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Геодезия и маркшейдерия», формирование практических навыков работы с геодезическим оборудованием в полевых условиях, математической и графической обработки результатов измерения.</p> <p>Основные этапы прохождения практики</p>	ОПК-12	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	(или краткое содержание): 1. Подготовительный этап. Обучение правилам технике безопасности. 2. Подготовительный этап. Обучение правилам технике безопасности. 3. Геодезические работы 4. Составление отчёта, его защита		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
Б2.В.01(П)	<p><b>Производственная - производственно-технологическая практика</b></p> <p>Цели и задачи практики: закрепление, расширение, углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении в прошедших семестрах, получение практических навыков по обслуживанию, регулировке и ремонту обогатительного оборудования, а также выработки умения применять знания для решения практических и производственных задач в области обогащения полезных ископаемых.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Организация практики. Подготовительный этап. Этап общего ознакомления. 2. Производственный этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета и защита отчета по практике.</p>	ПК-1 ПК-2 ПК-3	864 (24)
Б2.В.02(П)	<p><b>Производственная - научно-исследовательская работа</b></p> <p>Цели и задачи практики: - подготовка аналитических материалов к ВКР по предварительно выбранной теме, исследуемой, в том числе в ходе научно-исследовательской работы, а также выступления с докладами на научно-практических конференциях и семинарах. - формирование у специалистов способности к самостоятельной научно-исследовательской работе, выработки у них потребности в проведении собственных научных исследований, к</p>	ПК-1 ПК-2 ПК-3	216 (6)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>расширению научного кругозора и технического мышления, к получению навыков работы в научных коллективах, проводящих исследования по организации, совершенствованию НТТК</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный</li> <li>2. Проведение эксперимента</li> <li>3. Представление результатов исследований</li> </ol>		
Б2.В.03(П)	<p><b>Производственная - преддипломная практика</b></p> <p>Цели и задачи практики: закрепление и углубление знаний и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения курсов теоретической подготовки; приобретение ими практических навыков и компетенций; приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности; подготовка обучающихся к выполнению выпускной квалификационной работе.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация практики. Подготовительный этап. Этап общего ознакомления.</li> <li>2. Производственный этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета и защита отчета по практике.</li> </ol>	ПК-1 ПК-2 ПК-3	432 (12)
<b>ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ</b>			
ФТД.В.01	<p><b>Маркшейдерские работы при разработке россыпных месторождений</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка будущих горных инженеров маркшейдеров к грамотному участию в управлении производством при разработке россыпных месторождений на всех этапах освоения: при поисках и разведке; проектировании и строительстве; при эксплуатации, реконструкции и ликвидации предприятия.</p>	ПК-1	36 (1)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 .Маркшейдерское обеспечение</li> <li>2 Состав и задачи маркшейдерской службы.</li> <li>3 Развитиемаркшейдерско-геодезических планововысотных сетей.</li> <li>4 Состав и задачи маркшейдерской службы. Задачи</li> <li>5 Маркшейдерскогеодезической службы.</li> </ol>		
ФТД.В.02	<p><b>Горнопромышленная геология</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: повышение геологических знаний достигнутых на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Горное дело».</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Горнопромышленная геология</li> </ol>	ПК-1 ПК-2	36 (1)