

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего
образования
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

**«Технический
университет
УТМК»**

В.А. Лапин

«6» июля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Введение в специальность**

Закреплена за кафедрой **разработки месторождений полезных ископаемых**

Учебный план Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Подземная разработка рудных месторождений"

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах: зачеты 1
в том числе:		
аудиторные занятия	6	
самостоятельная работа	62	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Красавин А.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Введение в специальность

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Подземная разработка рудных месторождений" утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол методического совета университета от 29.06.2021 г. № 7

Зав. кафедрой и.о. зав. кафедрой канд.техн.наук Красавин Алексей Викторович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цель дисциплины «Введение в специальность» заключается в формировании знаний по истории развития технологий при добыче, переработке и использовании полезных ископаемых.	
1.1 Задачи	
Задачи дисциплины – усвоение студентами:	
– базовых категорий и понятий истории техники;	
– основных научно-технических открытий в области горной техники;	
– вклада российских и зарубежных ученых в развитие горной техники;	
– эволюции горной техники;	
– состояния и основных направлений развития горной техники.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	История
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Основы горного дела (подземная геотехнология) Основы горного дела (открытая геотехнология) Основы горного дела (строительная геотехнология)
2.2.2	Вскрытие рудных месторождений
2.2.3	Обогащение полезных ископаемых
2.2.4	Горнопромышленный транспорт
2.2.5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.6	Технологическая практика
2.2.7	Государственная итоговая аттестация
2.2.8	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Проектирование транспортных систем горных предприятий
2.2.11	Материаловедение
2.2.12	Вентиляция шахт
2.2.13	Управление состоянием массива горных пород
2.2.14	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий
2.2.15	Физико-химическая геотехнология
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.3: Способен разрабатывать, организовывать и контролировать соблюдение технологии ведения подземных горных работ при добычи полезных ископаемых	
ИПК-1.3.3: Умеет:	
- оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации строительства подземных сооружений;	
- оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ;	
- выбирать тип взрывчатых веществ при расчетах и проектирование взрывных работ в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;	
- рассчитывать процессы превращения взрывчатых веществ при взрыве и анализировать результаты производства взрывных работ;	
- оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации разработки месторождений полезных ископаемых;	
- оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ;	
- осуществлять оценку геомеханической и гидрогеологической обстановки функционирования технологических звеньев рудника;	
- осуществлять расчеты водопритоков в горные выработки; определять степень загрязнения вод;	

- выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ;
- осуществлять выбор средств механизации процессов подземных горных работ;
- осуществлять выбор систем разработки рудных месторождений и обосновывать их параметры
- согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных работ

ИПК-1.3.2: Владеет:

- методами разработки технической документации, регламентирующей по-рядок и режимы ведения подземных горных работ;
- методами разработки оперативных планов по организации коллективов исполнителей при проектировании подготовки и отработке запасов;
- методами обоснования параметров рудников и календарных планов разви-тия горных работ;
- методами выявления проблемных мест в технологических системах рудни-ков и разработки мероприятий по их ликвидации;
- способами компьютерной компьютерного моделирования технологических процессов подземной отработки месторождений полезных;
- способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов рудных месторождений;
- методами технологического и экономико- математического моделирования процессов подземной разработки рудных месторождений;
- навыком обоснования предложений по совершенствованию организации производства

ИПК-1.3.1: Знает:

- основы разрушения горных пород;
- процессы и технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- физико- химические способы добычи полезных ископаемых;
- стадии разработки рудных месторождений;
- схемы вскрытия и подготовки запасов;
- процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений;
- системы разработки рудных месторождений;
- технологические схемы выемочных участков; технологические схемы участкового и магистрального транспорта; процессы осушения и схемы во-доотлива при ведении подземных горных работ;
- процессы в околоствольных дворах рудников; технологические схемы рудничного подъема;
- процессы при эксплуатации технологических комплексов рудников;
- способы управления геомеханическими и газодинамическими процессами при ведении подземных горных работ;
- способы регулирования теплового режима рудников; технологические системы рудников;
- методы оценки качества при добыче руд;
- методы оценки георесурсного потенциала рудных месторождений;
- классификационные признаки оценки потребительской ценности компонентов георесурсного потенциала рудных месторождений;
- тенденции и направления комплексного освоения недр при подземной разработке рудных месторождений;
- основные принципы интегрирования технологий добычи полезных ископаемых по критерию полноты освоения георесурсов недр;
- методы первичного учета выполняемых работ; методы работы с оператив-ными и текущими показателями

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в горное дело.							
1.1	Современное состояние, проблемы подземной разработки, и ее место в процессе добычи полезных ископаемых. Требования к отработке месторождения подземной геотехнологией. /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2		0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 2. Основные понятия горного дела.							

2.1	Основные понятия горного дела. Элементы залегания рудных тел, их классификация по форме, углу падения, мощности, глубине залегания, понятие о запасах месторождения, технико-экономические показатели разработки, стадии разработки. Сдвигание подработанных горных пород. /Лек/	1	0,5		Л2.1 Л1.1 Л1.2		0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 3. Вскрытие запасов.							
3.1	Вскрытие запасов. Основные выработки, Характеристика главных вскрывающих выработок. Классификации способов вскрытия. Основные схемы вскрытия запасов месторождения. /Лек/	1	1		Л2.1 Л1.1 Л1.2Л 2.2		0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 4. Основные и вспомогательные производственные процессы добычи руды.							
4.1	Основные и вспомогательные производственные процессы добычи руды. Отбойка руды, управление качеством рудной массы, вторичное дробление руды, доставка и выпуск руды, управление горным давлением, транспортирование рудной массы. /Лек/	1	1		Л2.1 Л1.2		0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 5. Технология и механизация производственных процессов.							
5.1	Технология и механизация производственных процессов. /Лек/	1	1		Л2.1 Л1.1 Л1.2Л 2.2		0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 6.							
6.1	Развитие горного дела в России /Пр/	1	0,5		Л1.2Л 2.1	Э1	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 7.							
7.1	История развития горных машин и оборудования. История развития обогащения полезных ископаемых. История маркшейдерского дела. История взрывного дела. /Пр/	1	1,5		Л1.2Л 2.1	Э1	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 8.							

8.1	Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям: Тема 1. Эпоха горных орудий. Тема 2. Эпоха горных машин Тема 3. Развитие горного дела в России Тема 4. История развития горных машин и оборудования Тема 5. История развития обогащения полезных ископаемых. Тема 6. История железнодорожного транспорта на горных работах. Тема 7. История автомобильного карьерного транспорта Тема 8. История маркшейдерского дела. Тема 9. История взрывного дела. /Ср/	1	62		Л1.2Л 2.1	Э1	0	
4.1 Образовательные технологии								
5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ								
5.1. Комплект оценочных средств								
Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.								
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
6.1. Рекомендуемая литература								
6.1.1. Основная литература								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес				
Л1.1	Першин В. В., Войтов М. Д., Сабанцев А. Б., Будников П. М.	Основы горного дела (строительная геотехнология)	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69498				
Л1.2	Городниченко В. И., Дмитриев А. П.	Основы горного дела	Москва: Горная книга, 2016	https://e.lanbook.com/book/101753				
6.1.2. Дополнительная литература								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес				
Л2.1	Брюховецкий О. С., Иляхин С. В., Карпиков А. П., Яшин В. П.	Основы горного дела: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	https://e.lanbook.com/book/117712				
Л2.2	Ермолаев В. А.	Основы горного дела (открытые горные работы)	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69426				
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"								
Э1	23.	Сайт посвященный Истории горного дела						
6.3.1 Перечень программного обеспечения								
6.3.1.1	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)							
6.3.1.2	Google Chrome							
6.3.1.3	Mozilla Firefox							
6.3.1.4	Foxit Reader							
6.3.2 Перечень информационных справочных систем								
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам							
6.3.2.2	Консультант-плюс							
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Ауд. №	Назначение	Оснащение						

003	<p>Лаборатория Геологии, геодезии и маркшейдерии обеспечивает выполнение требований к практическому обучению при подготовке специалистов в области подземной разработки рудных месторождений. Коллекция минералов и горных пород позволяет изучать вещественный состав недр Земли, свойства полезных ископаемых и вмещающих пород; анализировать строение, химический и минеральный состав земной коры, определять особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по комплексному освоению месторождений.</p> <p>Применение геодезического оборудования позволяет студентам в процессе обучения получить навыки выполнения основных геодезических и маркшейдерских работ (производство топографических съемок, горизонтальная и вертикальная съемка горных выработок, решение типовых маркшейдерских задач) при подземной разработке месторождений ПИ. Лабораторное оборудование позволяет изучить современные и перспективные технологии, механизацию и организацию производственных процессов при проходки горных выработок, разрушении горных пород, выпуске горной массы через выпускные отверстия, поддержании устойчивости горных выработок крепью.</p> <p>В лаборатории предусмотрено обучение студентов работе в геоинформационных системах с использованием современного программного обеспечения, позволяющее разрабатывать проектные инновационные решения по добыче твердых полезных ископаемых.</p>	<p>Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя. Компьютер с доступом в интернет. Проектор и моторизированный экран. Теодолиты, штативы, рейки, вехи. Нивелиры. Тахеометр. Дальномер лазерный. Коллекции минералов. Коллекция шкала Мооса. Коллекция модели кристаллов. Трегер. Квадрокоптер. Микроскоп. Стенд моделирования выпуска руды.</p>
228	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной</p>	<p>Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная LCD-панель. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.</p>
107		<p>Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.</p>
<p>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</p>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают в себя: 1. Изучение рабочей программы дисциплины.</p>		

2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим(семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических работ составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Практические работы направлены на углубленное изучение теоретического материала и на приобретение умения, навыков и опыта проведения анализа и обработки его результатов.

С целью оценки уровня освоения материала по каждой работе составляется отчет.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету.

Задания и методические указания к выполнению контрольной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.