

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.06.2023 10:54:04  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса  
Лумумбы»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Подземная геотехнология**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

21.05.04 Горное дело

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

Маркшейдерское дело

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «подземная геотехнология» является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности при освоении месторождений полезных ископаемых подземным способом, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «подземная геотехнология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-5	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	ОПК-5.1 Знать основные способы добычи и переработки полезных ископаемых, а также основные способы строительства и эксплуатации подземных объектов
ОПК-9	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9.1. Знает назначение, правила эксплуатации и ремонта горного оборудования используемого в разведке, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-9.2. Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования используемого в разведке, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-9.3. Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12.1. Знает: - правила составления документации для учета выполненных работ; - основы техники и технологии разработки месторождений полезных ископаемых.
		ОПК-12.2. Умеет выбирать наиболее перспективные направления проведения изысканий в области оценки ресурсов и подсчета запасов полезных ископаемых, анализировать оперативные и текущие показатели производства.
		ОПК-12.3. Владеет: - навыками обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		- навыками оперативного устранять нарушения производственных процессов.
ПК-3	Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями	ПК-3.1 Знать основные способы планирования инженерно-геодезических изысканий, инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
		ПК-3.2 Уметь организовывать производства инженерно-геодезических изысканий, организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «подземная геотехнология» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «подземная геотехнология».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-5	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Инженерная графика Геометрия недр Геомеханика Автоматизированные системы маркшейдерско-геодезического обеспечения Основы геоинформационных систем	Геоинформатика в маркшейдерском деле Геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии Спутниковые технологии в геодезии и маркшейдерии Дистанционные методы зондирования Земли Высшая геодезия Математическая обработка результатов измерений
ОПК-9	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных	Электротехника Горнопромышленная экология	Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений Теплотехника Аэрология горных предприятий

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	ситуаций		
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Основы горного дела Строительная геотехнология	Метрология и стандартизация Сертификация в горном деле Горные машины и оборудование Обогащение полезных ископаемых
ПК-3	Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями		Строительная геотехнология

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «подземная геотехнология» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)
		5
Контактная работа, ак.ч.	72	72
Лекции (ЛК)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	45	45
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18	18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>108</b>
	зач.ед.	<b>3</b>

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Классификация объектов освоения месторождений полезных ископаемых	Тема 1.1. Классификация объектов освоения месторождений полезных ископаемых	ЛК
Раздел 2. Элементы горно-шахтного комплекса	Тема 2.1. Элементы горно-шахтного комплекса	ЛК
Раздел 3. Системы подземных горных выработок	Тема 3.1. Системы подземных горных выработок	ЛК, СЗ
Раздел 4. Основы разрушения горных пород	Тема 4.1. Основы разрушения горных пород	ЛК

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 5. Способы строительства горнотехнических объектов	Тема 5.1. Способы строительства горнотехнических объектов	ЛК
Раздел 6. Основы технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом	Тема 6.1. Основы технологии разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом	СЗ
Раздел 7. Основы первичной переработки и обогащения полезных ископаемых	Тема 7.1. Основы первичной переработки и обогащения полезных ископаемых	ЛК, СЗ

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели; технические средства: Проектор EPSON EMP-X5; Интерактивная доска SMART Board, Теодолит 4Т-30П, тахеометр Leica TPS1200, нивелиры RUNER 24, штатив, рулетки, рейки нивелирные.
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комплект специализированной мебели; технические средства: Проектор EPSON EMP-X5; Интерактивная доска SMART Board, Теодолит 4Т-30П, тахеометр Leica TPS1200, нивелиры RUNER 24, штатив, рулетки, рейки нивелирные.
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций,	

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Комплект специализированной мебели; технические средства: Проектор EPSON EMP-X5; Интерактивная доска SMART Board, Теодолит 4Т-30П, тахеометр Leica TPS1200, нивелиры RUNER 24, штатив, рулетки, рейки нивелирные.

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Егоров П.В., Бобер Е.А., Кузнецов Ю.Н. и др. Основы горного дела. – М.: Изд-во МГГУ, 2000.
2. Килячков А.П. Технология горного производства. – М.: Недра, 1992.

*Дополнительная литература:*

1. Именитов В.Р. Процессы подземных горных работ при разработке рудных месторождений. – М.: Недра, 1978. – 528 с.
2. Аренс В.Ж. Скважинная добыча полезных ископаемых. – М.: Недра, 1986.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:  
 Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>  
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>  
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>  
 - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)  
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>  
 - ЭБС «Троицкий мост»  
 - .....

## 2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>
- .....

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

## 1. Курс лекций по дисциплине «подземная геотехнология».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

### **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «подземная геотехнология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

**Профессор департамента  
недропользования  
и нефтегазового дела**

**Еременко В.А.**

Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:  
директор департамента  
недропользования  
и нефтегазового дела**



**Котельников А.Е.**

Наименование БУП	Подпись	Фамилия И.О.
------------------	---------	--------------

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:  
Доцент департамента  
недропользования  
и нефтегазового дела**



**Горбунова Н.Н.**

Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.
----------------	---------	--------------