

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

Маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр

(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 «маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр» является получение знаний, умений, навыков и опыта является получения навыков организации инструментальных наблюдений за изменением состояния массива горных пород и земной поверхности, позволяющей выявлять признаки предшествующие возникновению опасных геомеханических процессов при освоении недр, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр» 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)
ПК-1	Выполнение инженерно-геодезических работ.	ПК-1.1. Знает способы определения планово-высотных координат точек местности наземными и спутниковыми методами.
ПК-2	Управление инженерно-геодезическими работами, организация деятельности основных подразделений строительной организации.	ПК-2.1. Знать планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ, руководство производственной деятельностью строительной организации.
		ПК-2.2. Владеть навыками подготовки разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах, управление деятельностью строительной организации.
ПК-4	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.	ПК-4.2. Уметь проводить лабораторные испытания, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности.
ПК-5	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.	ПК-5.3. Владеть навыками согласования и представления проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения

дисциплины «маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-1	Выполнение инженерно-геодезических работ.	Основы геодезии и топографии	
ПК-2	Управление инженерно-геодезическими работами, организация деятельности основных подразделений строительной организации.	Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений	Спутниковые технологии в геодезии и маркшейдерии Маркшейдерская практика Производственно-технологическая практика Проектно-технологическая практика Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ПК-4	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.	Гидромеханика Геомеханика	
ПК-5	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.	Основы инженерной экономики и менеджмента Метрология и стандартизация	Горная графическая документация
ПК-7	Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения.	Геомеханика Маркшейдерское обеспечение безопасности и сохранности недр Сдвигание горных пород Геодинамика	Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр» составляет 4 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)	
		8	9
Контактная работа, ак.ч.	87	51	36
Лекции (ЛК)	-	17	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	52	34	18
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	66	30	36
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27	27	-

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)	
			8	9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	108	72
	зач.ед.	5	3	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Введение.	Тема 1.1. Необходимость организации геомеханического мониторинга на горных предприятиях.	СЗ
Раздел 2. Мониторинг земной поверхности и расположенных на ней объектов, попадающих в зону влияния горных работ.	Тема 2.1. Разработка наблюдательной станции. Методы мониторинга деформационных процессов на земной поверхности. Конструкции деформационных реперов.	СЗ
	Тема 2.2. Наблюдения за деформациями подрабатываемых объектов.	СЗ
Раздел 3. Наблюдения за развитием деформационных процессов в массиве горных пород.	Тема 3.1. Подземные наблюдательные станции. Способы проведения инструментальных наблюдений. Конструкции глубинных реперов	СЗ
Раздел 4. Комплексный геомеханический мониторинг.	Тема 4.1. Организация геомониторинга при разработке месторождений полезных ископаемых в сложных условиях.	СЗ
	Тема 4.2. Повышение эффективности наблюдений за деформациями при освоении недр	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.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа	ПЭВМ: Монитор 17"(Samsung Sync Master 205 BW); Системный блок (MD/Core2-Duo2233/1024;

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	презентаций.)-5 шт.; Телевизор PANASONIC TH-32MS1 – 1 шт.; Плоттер SummaJet 2 – 1 шт.
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, 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.	Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет»; - рабочие столы, скамейки, стулья.

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Справочник маркшейдера [Текст] : В 3-х ч. : Охрана недр / Г.П. Жуков [и др.]. - М.: Горное дело: Киммерийский центр, 2015. - 416 с.: ил. - (Библиотека горного инженера. Т.7; Ч.3. Охрана недр. Кн.1). - ISBN 978-5-905450-63-1: 0.00.
2. Практическая механика горных пород [Электронный ресурс] / Борщ-Компониец В.И. - М.: Горная книга, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986723426.html>

Дополнительная литература:

1. ПБ 07-269-98 Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях. СПб., 1998.-291с. <http://docs.cntd.ru/document/1200029691>
2.

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
- 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. Практикум по дисциплине «маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр».

* - 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 «маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Ст. Преподаватель

департамента недропользования
и нефтегазового дела

Парамонов С.С.

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:		
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.

