

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2025 15:17:57
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-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

(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)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Маркшейдерско-геодезические приборы» входит в программу специалитета «Маркшейдерское дело» по направлению 21.05.04 «Горное дело» и изучается в 5, 6, 7, 8 семестрах 3, 4 курсов. Дисциплину реализует Кафедра недропользования и нефтегазового дела. Дисциплина состоит из 6 разделов и 14 тем и направлена на изучение на изучение теоретических основ маркшейдерско-геодезического приборостроения, устройства и области применения таких приборов, а также принципов работы с ними.

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ маркшейдерско-геодезического приборостроения; □ изучение устройства и области применения маркшейдерско-геодезических приборов, принципов работы с ними; □ изучение и освоение современных методов и средств автоматизации технологии маркшейдерского обеспечения на горнотехнических объектах; □ изучение методов и средств измерений физических величин, необходимых для решения задач маркшейдерско-геодезических измерений.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Маркшейдерско-геодезические приборы» 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-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12.1 Знает методы геодезических и маркшейдерских измерений, способы определения пространственно-геометрическое положение объектов; ОПК-12.2 Умеет осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты; ОПК-12.3 Владеет навыками определения пространственно-геометрическое положение объектов;
ПК-1	Выполнение инженерно-геодезических работ	ПК-1.2 Умеет выполнять топографическую съемку местности и съемку подземных коммуникаций и сооружений;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Маркшейдерско-геодезические приборы» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Маркшейдерско-геодезические приборы».

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-12	Способен определять пространственно-		Геометрия недр; Математическая обработка

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		результатов измерений;
ПК-1	Выполнение инженерно-геодезических работ		Маркшейдерская практика; Преддипломная практика; <i>Маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр**;</i> <i>Спутниковые технологии в геодезии и маркшейдерии**;</i> <i>Маркшейдерское черчение**;</i> <i>Горная графическая документация**;</i>

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Маркшейдерско-геодезические приборы» составляет «11» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)			
			5	6	7	8
Контактная работа, ак.ч.	192		36	51	54	51
Лекции (ЛК)	70		18	17	18	17
Лабораторные работы (ЛР)	122		18	34	36	34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	150		27	39	54	30
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	54		9	18	0	27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	396	72	108	108	108
	зач.ед.	11	2	3	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Предмет и содержание курса.	1.1	Краткие сведения о развитии маркшейдерско-геодезического приборостроения.	ЛК
		1.2	Оптические системы маркшейдерско-геодезических приборов.	ЛК, ЛР
		1.3	Штативы, консоль, подставки и подъемные винты.	ЛК, ЛР
		1.4	Отсчётные устройства. Уровни. Осевые системы.	ЛК, ЛР
Раздел 2	Угломерные приборы.	2.1	Теодолиты.	ЛК, ЛР
Раздел 3	Нивелиры, их типы и конструкции.	3.1	Нивелиры, их типы и конструкции.	ЛК, ЛР
		3.2	Рейки.	ЛК, ЛР
Раздел 4	Приборы для измерения расстояний.	4.1	Тахеометры и кипрегели.	ЛК, ЛР
		4.2	Свето- и радиодальномеры.	ЛК, ЛР
Раздел 5	Гирскопические приборы.	5.1	Общие сведения о теории гироскопа. Типы гироскопов.	ЛК
		5.2	Принцип гироскопического ориентирования. Гироскопы, гиротеодолиты, гироскопы, гироскопы, гироскопы.	ЛК, ЛР
		5.3	Поверки гироскопов, определение приборной поправки. Особенности конструкций отечественных и зарубежных приборов. Гироскопический центринометр и трещиномер.	ЛК
Раздел 6	Акустические приборы.	6.1	Основные параметры звукового поля. Акустические характеристики воздушной среды. Особенности применения звуколокационных приборов. Эхолоты, скважинные глубиномеры, эхолоты.	ЛК
		6.2	Приборы для измерения конвергенций боковых пород в выработках.	ЛК

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

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.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Е.В. Киселевский, Н.Н. Горбунова Исследование маркшейдерско- геодезических приборов: Учебное пособие - М. : Изд-во РУДН, 2019. - 63 с.
2. Богданец Е. С., Зырянов А. Р., Лебедева О. О. «Маркшейдерско-геодезические приборы. Часть 1»: Пермского национального исследовательского университета, 2021
3. С. В. Смолич, А. Г. Верхотуров, И. Н. Юдина «Основы геодезии и маркшейдерии. Учебное пособие»: Забайкальский государственный университет, 2016.

Дополнительная литература:

1. Багратуни Г. В. Инженерная геодезия: Учебник для вузов/Багратуни Г. В., Ганьшин В. И., Данилевич Б. Б. и др. 3-е изд., перераб. и доп. М., Недра, 2018. - 344 с.
2. Большакова В. Д. Методы и приборы высокоточных геодезических измерений в строительстве. Под ред. В. Д. Большакова. М., «Недра», 2018. - 345 с.

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 «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 «Маркшейдерско-геодезические приборы».

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент, кафедра
недропользования и
нефтегазового дела

Должность, БУП

Подпись

Горбунова Наталья
Николаевна

Фамилия И.О.

Старший преподаватель,
кафедра недропользования и
нефтегазового дела

Должность, БУП

Подпись

Быкова Анна Андреевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Котельников Александр
Евгеньевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Горбунова Наталья
Николаевна

Фамилия И.О.