

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**

**Геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной  
геотехнологии**

(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 «геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии» является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области информационных систем, связанных с обработкой геопространственных данных, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии» 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-1.2. Умеет выполнять топографическую съемку местности и съемку подземных коммуникаций и сооружений.
		ПК-1.3. Владеет методами выполнения камеральной обработки материалов инженерно-геодезических работ, создания продуктов информационных систем обеспечения градостроительной деятельности. Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.
ПК-4	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.	ПК-4.1. Знать основы проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования.
		ПК-4.3. Владеть методами камеральной обработки и формализации результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии» 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 «геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии».

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

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-1	Выполнение инженерно-геодезических работ.		Маркшейдерское черчение Горная графическая документация
ПК-4	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.	Высшая геодезия Сдвигание горных пород Геодинамика	Спутниковые технологии в геодезии и маркшейдерии Маркшейдерское черчение Горная графическая документация Проектно-технологическая практика Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа

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

Общая трудоемкость дисциплины «геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии» 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)
		7
Контактная работа, ак.ч.	54	54
Лекции (ЛК)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	54	54
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	36	36
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>144</b>
	зач.ед.	<b>4</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. Введение.	Тема 1.1. Цель и задачи учебной дисциплины «Геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии» и ее связь со смежными дисциплинами.	ЛК
	Тема 1.2. Понятие о цифровом маркшейдерском плане. История цифрового моделирования. Роль ГИС-технологий в развитии цифровых маркшейдерских планов.	ЛК
	Тема 1.3. Векторное 2D моделирование в ГИС. Особенности и преимущества геоинформационной	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	среды Перспективы развития ГИС технологий	
Раздел 2. Создание цифровых планов горных выработок.	Тема 2.1. Пространственные данные и их цифровое представление.	ЛК
	Тема 2.2. Растровые и векторные модели. Понятия простого и сложного векторного объекта, векторного примитива и векторного шаблона.	ЛК
	Тема 2.3. Характер локализации, метрика и топология объектов.	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: ПЭВМ: - Монитор 17"(Samsung Sync Master 205 BW); - Системный блок (MD/Core2-Duo2233/1024; )-5 шт.; - Телевизор PANASONIC TH-32MS1 – 1 шт.; - Плоттер SummaJet 2 – 1 шт.
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комплект специализированной мебели; технические средства: ПЭВМ: - Монитор 17"(Samsung Sync Master 205 BW); - Системный блок (MD/Core2-Duo2233/1024; )-5 шт.; - Телевизор PANASONIC TH-32MS1 – 1 шт.; - Плоттер SummaJet 2 – 1 шт - столы, стулья, доска.
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и	Комплект специализированной мебели; технические средства:

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	техническими средствами мультимедиа презентаций.	ПЭВМ: - Монитор 17"(Samsung Sync Master 205 BW); - Системный блок (MD/Core2-Duo2233/1024;)-5 шт.; - Телевизор PANASONIC TH-32MS1 – 1 шт.; - Плоттер SummaJet 2 – 1 шт. - столы, стулья, доска.
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.	Комплект специализированной мебели; технические средства: ПЭВМ: - Монитор 17"(Samsung Sync Master 205 BW); - Системный блок (MD/Core2-Duo2233/1024;)-5 шт.; - Телевизор PANASONIC TH-32MS1 – 1 шт.; - Плоттер SummaJet 2 – 1 шт - рабочие столы, скамейки, стулья.

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Раклов, В. П. Картографические информационные системы в тематической картографии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. М.: Академический проект, 2014. – 176 с.  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236995&sr=1>
2. Трубецкой, К. Н. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко; под ред. К. Н. Трубецкого. – М.: Академический

проект / Рос. гос. геологоразведоч. ун-т, 2010. – 279 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=143155](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=143155)

*Дополнительная литература:*

1. Берлянт, А. М. Картография: учебник для вузов. – М.: Аспект – Пресс, 2007. – 336 с.
2. Перфилов, В. Ф. Геодезия: учеб. для вузов / В. Ф. Перфилов, Р. Н. Скогорева, Н. В. Усова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2008. – 350 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](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 «геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии».

\* - 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 «геоинформационное обеспечение открытой, подземной, скважинной геотехнологии» 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.
<b>РУКОВОДИТЕЛЬ БУП: Директор департамента недропользования и нефтегазового дела</b>		<b>Котельников А.Е.</b>
Наименование БУП	Подпись	Фамилия И.О.
<b>РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:</b>		
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.