

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**

**СТРОИТЕЛЬНАЯ 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)

**2025 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Строительная геотехнология» входит в программу специалитета «Маркшейдерское дело» по направлению 21.05.04 «Горное дело» и изучается в 6 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Кафедра недропользования и нефтегазового дела. Дисциплина состоит из 4 разделов и 6 тем и направлена на изучение подготовку специалиста к области профессиональной деятельности, включающей научное и инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при строительстве подземных и наземных объектов в различных горно-геологических и горнотехнических условиях.

Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений, навыков и опыта в изучении объективных закономерностях и взаимосвязей между элементами горно-строительной технологии, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. К основной задаче относят обоснование и разработка технических и технологических решений, обеспечивающих надёжность, безопасность и эффективность их реализации при строительстве, реконструкции и восстановлении подземных сооружений, и освоении подземного пространства.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Строительная 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-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10.1 Знает основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ОПК-10.2 Умеет применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ОПК-10.3 Владеет навыками разработки технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства подземных объектов;
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2.1 Знает особенности технологий эксплуатационной разведки и добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов в разных горно-геологических условиях; ОПК-2.2 Умеет выбирать технологию эксплуатационной разведки и добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов в зависимости от горно-геологических условий;
ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации	ОПК-6.1 Знает методы анализа, закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; ОПК-6.2 Умеет применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	подземных объектов	строительстве и эксплуатации подземных объектов; ОПК-6.3 Владеет навыками управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1 Знает основные производственные процессы в области разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;; ОПК-8.2 Умеет при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; ОПК-8.3 Владеет навыками осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
ПК-2	Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями	ПК-2.1 Знать основные способы планирования инженерно-геодезических изысканий, инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; ПК-2.2 Уметь организовывать производства инженерно-геодезических изысканий, организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Строительная геотехнология» 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 «Строительная 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-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Подземная геотехнология;	
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых	Обогащение полезных ископаемых;	Горные машины и оборудование; Научно-исследовательская работа;

<b>Шифр</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>	<b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>
	полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	Обогащение полезных ископаемых; Горнопромышленная экология;	Аэрология горных предприятий; Горные машины и оборудование; Технология и безопасность взрывных работ;
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Обогащение полезных ископаемых; Подземная геотехнология; Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых;	Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений;
ПК-2	Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями	Подземная геотехнология;	Маркшейдерская практика; Преддипломная практика; Автоматизированные системы маркшейдерско-геодезического обеспечения; Высшая геодезия;

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

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

Общая трудоемкость дисциплины «Строительная геотехнология» составляет «3» зачетные единицы.

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)
			6
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	51		51
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34		34
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	30		30
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 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	Строительная геотехнология как наука	1.1	Строительная геотехнология как наука. Методы освоения подземного пространства. Объекты изучения строительной геотехнологии. Мировой опыт использования подземного пространства. Историческая ретроспектива освоения подземного пространства.	ЛК
Раздел 2	Технологии освоения подземного пространства	2.1	Развитие технологий освоения подземного пространства. Технологические сложности и препятствия при освоении подземного пространства. Решение вопросов охраны окружающей среды при освоении подземного пространства.	ЛК
Раздел 3	Маркшейдерское обеспечение освоения подземного пространства.	3.1	Маркшейдерское обеспечение освоения подземного пространства городов.	ЛК, СЗ
		3.2	Геомеханический мониторинг при освоении подземного пространства городов.	ЛК
		3.3	Оценка взаимного влияния подземных сооружений в городской среде.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Основные методы защиты окружающей среды.	4.1	Методы защиты зданий и сооружений в городах от вредного влияния горн строительных работ при строительстве подземных сооружений. Перспективы развития строительной геотехнологии.	ЛК, СЗ

\* - 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.	
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.	
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. Шахтное и подземное строительство: учебник для вузов: в 2 т. / Б. А. Картозия, Б. И. Федунец, М. Н. Шуплик. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: МГГУ, 2003.
2. Булычев Н.С. Механика подземных сооружений. М., Недра, 1994. 382 с.
3. «Строительная геотехнология: учебное пособие», авторы: М. С. Плешко, А. А. Насонов, М. В. Плешко, издательство «Лик», год издания — 2019.

### Дополнительная литература:

1. Мороз, А.И. Самонапряженное состояние горных пород / А.И. Мороз. - М.: Московский государственный горный университет, 2004. - 289 с.
2. Лукьянов, В.Г. Технология проведения горно-разведочных выработок: учебник / В.Г. Лукьянов, А.В. Панкратов, В.А. Шмурыгин. - 2-е изд. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 550с
- 3.

### 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 «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.elsevier-science.ru/products/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Строительная геотехнология».

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

**РАЗРАБОТЧИК:**

Старший преподаватель

*Должность, БУП*

*Подпись*

Доскалов Акбар

Избасканович

*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.*