

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.06.2022 10:41:17  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Инженерная академия**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Горные машины и оборудование**

(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 «горные машины и оборудование» является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности по выбору рациональных схем и средств механизации технологического процесса разработки месторождений полезных ископаемых получение сведений по классификации горных машин для разработки месторождений полезных ископаемых по функциональному назначению, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «горные машины и оборудование» 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)
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Знать свои личностные ресурсы необходимые для организации и руководством командой.
		УК-3.2. Уметь реализовывать намеченные цели деятельности с учетом развития деятельности в команде и требований рынка труда.
		УК-3.3. Владеть навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности.
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. Знает действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты.
		УК-8.2. Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
		УК-8.3. Владеет навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
ОПК-8	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-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.
ОПК-12	Способен оперативно	ОПК-12.1. "Знает:

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.	- 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; - навыками оперативного устранять нарушения производственных процессов".

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «горные машины и оборудование» 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 «горные машины и оборудование».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Основы инженерной экономики и менеджмента	Социология
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Безопасность жизнедеятельности Электротехника Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	Сдвигание горных пород Геодинамика
ОПК-8	Способен осуществлять техническое руководство	Горнопромышленная экология	Маркшейдерско-геодезический мониторинг при освоении недр

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	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.	Строительная геотехнология Гидромеханика Обогащение полезных ископаемых	Аэрология горных предприятий
ОПК-12	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.	Основы горного дела Строительная геотехнология Подземная геотехнология Метрология и стандартизация Сертификация в горном деле Обогащение полезных ископаемых	

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

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

Общая трудоемкость дисциплины «горные машины и оборудование» 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)
		А
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	68	68
Лекции (ЛК)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34	34
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	58	58
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18	18
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	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. Введение.	ЛК
Раздел 2. Физико-механические свойства горных пород и способы их разрушения.	Тема 2.1. Физико-механические свойства горных пород и способы их разрушения.	ЛК
Раздел 3. Горные машины и комплексы для подземной разработки полезных ископаемых.	Тема 3.1. Горные машины и комплексы для подземной разработки полезных ископаемых.	ЛК, СЗ
Раздел 4. Горнопроходческие машины и комплексы .	Тема 4.1. Горнопроходческие машины и комплексы.	ЛК
Раздел 5. Горные машины и комплексы для открытой разработки полезных ископаемых.	Тема 5.1. Крепь очистных забоев.	ЛК
Раздел 6. Бурильные машины.	Тема 6.1. Бурильные машины.	СЗ
Раздел 7. Привод рабочих органов горных машин.	Тема 7.1. Привод рабочих органов горных машин.	ЛК
Раздел 8. Производительность горных машин, комплексов оборудования и агрегатов.	Тема 8.1. Производительность горных машин, комплексов оборудования и агрегатов.	ЛК
Раздел 9. Горнотранспортные машины и комплексы.	Тема 9.1. Горнотранспортные машины и комплексы.	ЛК, СЗ
Раздел 10. Машины шахтного водоотлива, вентиляции, компрессорные установки.	Тема 10.1. Машины шахтного водоотлива, вентиляции, компрессорные установки.	ЛК
Раздел 11. Шахтный подъем	Тема 11.1. Шахтный подъем.	ЛК
Раздел 12. Средства гидромеханизации горных работ.	Тема 12.1. Средства гидромеханизации горных работ.	СЗ
Раздел 13. Технико-экономические показатели работы горных машин.	Тема 13.1. Надежность горных машин.	ЛК
Раздел 14. Эксплуатация горных машин, комплексов и агрегатов.	Тема 14.1. Эксплуатация горных машин, комплексов и агрегатов.	ЛК

## 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	Доска меловая; технические средства:

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	проекционный экран; мультимедийный проектор SANYOplcxt20; системный блок DEPO Neos 220.
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 презентаций.	Доска меловая; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор SANYOplcxt20; системный блок DEPO Neos 220.
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.	Доска меловая; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор SANYOplcxt20; системный блок DEPO Neos 220.

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Мерзляков В.Г. Горные машины и оборудование. Машины и оборудование для проведения горных выработок. Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело" - М.: Изд-во РУДН, 2018. - 183 с.: ил. - ISBN 978-5-209-08678-9— Режим доступа: <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>
2. Сафохин Михаил Самсонович. Горные машины и оборудование: Учебник для вузов / М.С. Сафохин, Б.А. Александров, В.И. Нестеров; М.С. Сафохин, Б.А. Александров, В.И. Нестеров. - М.: Недра, 1995. - 463 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 5-247-03302-7: 10000.00.; Режим доступа: <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>

*Дополнительная литература:*

1. Перспективная техника и технологии для производства открытых горных работ / В.И. Супрун [и др.]. - М.: Горное дело: Киммерийский центр, 2017. - 208 с.: ил., табл. - (Библиотека горного инженера. Т. 4. Открытые горные работы. Кн. 8). - ISBN 978-5-905-450-91-4: 450.00.; Режим доступа: <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>
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](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 «горные машины и оборудование».

\* - 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 «горные машины и оборудование» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

**Доцент департамента  
недропользования  
и нефтегазового дела**



**Горбунова Н.Н.**

---

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.