

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

Инженерная академия

(факультет/институт/академия)

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Горные машины и оборудование

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

21.05.04 Горное дело

(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность программы (профиль)

Маркшейдерское дело

(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

1. Цели и задачи 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.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение рабочих органов современных горных машин;
- изучение влияния горно-геологических и горнотехнических факторов на конструкцию и технико-экономические показатели работы горных машин, комплексов и агрегатов;
- изучение силовых установок горных машин, комплексов и агрегатов;
- изучение основ моделирования рабочих процессов горных машин и их конструирование;
- получение знаний по расчету основных показателей надежности, производительности и эксплуатации машин.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина горные машины и оборудование относится к вариативной части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общекультурные компетенции			
Общепрофессиональные компетенции			
1	УК-3	Электротехника	
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности горное дело)			
2	ОПК-8	Открытая геотехнология, Строительная геотехнология, Подземная геотехнология	Аэрология горных предприятий, Технология и безопасность взрывных работ
Профессионально-специализированные компетенции специализации _ маркшейдерское дело			
3	ОПК-12	Автоматизированные системы маркшейдерско-геодезического обеспечения	Государственная итоговая аттестация

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

_ Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3); Способность 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); Способность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых

работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ОПК-12)___
(указываются в соответствии с ОС ВО РУДН)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: _ технологические процессы и технологические схемы производства горных работ, вскрытие рабочих горизонтов, технологию и механизацию подземных горных работ; технологические процессы и технологические схемы производства горных работ. ___

Уметь: _ выполнять типовые расчеты основных параметров технологических процессов горных работ и выбор оптимального оборудования для выполнения поставленных задач; рассчитывать технологические показатели производства; разрабатывать наряды и задания на выполнение горных, горностроительных, осуществлять контроль качества работ. ___

Владеть: _ навыками 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 _

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		Н
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
<i>Лекции</i>	18	18
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	18	18
<i>Семинары (С)</i>	-	-
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
Самостоятельная работа (всего)	72	72
Общая трудоемкость	час	108
	зач. ед.	3
		3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Раздел 1: Введение	Тема 1: Введение
2.	Раздел 2: Физико-механические свойства горных пород и способы их разрушения	Тема 1: Физико-механические свойства горных пород и способы их разрушения
3.	Раздел 3: Горные машины и комплексы для подземной разработки полезных ископаемых	Тема 1: Горные машины и комплексы для подземной разработки полезных ископаемых
4.	Раздел 4: Горнопроходческие машины и комплексы	Тема 1: Горнопроходческие машины и комплексы
5.	Раздел 5: Горные машины и комплексы для открытой разработки полезных ископаемых	Тема 1: Крепь очистных забоев

6.	Раздел 6: Бурильные машины	Тема 1: Бурильные машины
7.	Раздел 7: Привод рабочих органов горных машин	Тема 1: Привод рабочих органов горных машин
8.	Раздел 8: Производительность горных машин, комплексов оборудования и агрегатов	Тема 1: Производительность горных машин, комплексов оборудования и агрегатов
9.	Раздел 9: Горнотранспортные машины и комплексы	Тема 1: Горнотранспортные машины и комплексы
10.	Раздел 10: Машины шахтного водоотлива, вентиляции, компрессорные установки	Тема 1: Машины шахтного водоотлива, вентиляции, компрессорные установки
11.	Раздел 11: Шахтный подъем	Тема 1: Шахтный подъем
12.	Раздел 12: Средства гидромеханизации горных работ	Тема 1: Средства гидромеханизации горных работ
13.	Раздел 13: Технико-экономические показатели работы горных машин.	Тема 1: Надежность горных машин
14.	Раздел 14: Эксплуатация горных машин, комплексов и агрегатов	Тема 1: Эксплуатация горных машин, комплексов и агрегатов

(Содержание указывается в дидактических единицах. По усмотрению разработчиков материал может излагаться не в форме таблицы)

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Раздел 1: Введение	1	-	-	-	2	3
2.	Раздел 2: Физико-механические свойства горных пород и способы их разрушения	1	1	-	-	2	4
3.	Раздел 3: Горные машины и комплексы для подземной разработки полезных ископаемых	2	2	-	-	12	16
4.	Раздел 4: Горнопроходческие машины и комплексы	1	1	-	-	2	4
5.	Раздел 5: Горные машины и комплексы для открытой разработки полезных ископаемых	2	2	-	-	5	9
6.	Раздел 6: Бурильные машины	1	1	-	-	3	5
7.	Раздел 7: Привод рабочих органов горных машин	1	1	-	-	3	5

8.	Раздел 8: Производительность горных машин, комплексов оборудования и агрегатов	2	2	-	-	12	16
9.	Раздел 9: Горнотранспортные машины и комплексы	1	1	-	-	3	5
10.	Раздел 10: Машины шахтного водоотлива, вентиляции, компрессорные установки	1	1	-	-	3	5
11.	Раздел 11: Шахтный подъем	1	1	-	-	3	5
12.	Раздел 12: Средства гидромеханизации горных работ	1	1	-	-	5	7
13.	Раздел 13: Техничко-экономические показатели работы горных машин.	2	2	-	-	12	16
14.	Раздел 14: Эксплуатация горных машин, комплексов и агрегатов	1	2	-	-	5	8

6. Лабораторный практикум (при наличии)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.			
2.			
...			

7. Практические занятия (семинары) (при наличии)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.			
2.			
...			

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(описывается материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)).

__Лекционная аудитория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд.№360

Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор SANYOplcxt20; системный блок DEPO Neos 220

Учебная аудитория для проведения семинарских, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд.№360

Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор SANYOplcxt20; системный блок DEPO Neos 220

Учебно-методический кабинет для самостоятельной, научно-исследовательской работы обучающихся и курсового проектирования Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд.№360

Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор SANYOplcxt20; системный блок DEPO Neos 220__

9. Информационное обеспечение дисциплины

(указывается перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

а) программное обеспечение __ Использование специализированного программного обеспечения при изучении дисциплины не предусмотрено _____

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы __ - 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/>

- 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/> __

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

(указывается наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов)

а) 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>

б) дополнительная литература 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>

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

(включает в себя методические указания по организации и выполнению СРС при изучении дисциплины, определяет требования и условия выполнения заданий).

Например: методические указания по выполнению практических работ; рекомендации по выполнению заданий по пройденным темам (разделам); рекомендации по оформлению расчетных, графических работ; рекомендации по выполнению и оформлению рефератов, эссе; методические пособия, указания и рекомендации по выполнению контрольных работ, курсовых проектов (работ); рекомендации по подготовке к аттестационным испытаниям и т.п.

1. Курс лекций по дисциплине горные машины и оборудование (приложение 2).

2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине горные машины и оборудование (приложение 3).

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) *(разрабатываются и оформляются в соответствии с требованиями «Регламента формирования фондов оценочных средств (ФОС)», утвержденного приказом ректора от 05.05.2016 № 420).*

(Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал

оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций).

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

_ Доцент департамента
недропользования

и нефтегазового дела ____
должность, название кафедры



подпись

____ Н.Н. Горбунова ____
инициалы, фамилия

должность, название кафедры

подпись

инициалы, фамилия

Руководитель программы
Доцент департамента
недропользования

и нефтегазового дела ____
должность, название кафедры



подпись

____ Н.Н. Горбунова ____
инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой
_ Директор департамента
недропользования

и нефтегазового дела _
название кафедры



подпись

____ А.Е. Котельников ____
инициалы, фамилия