

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

Инженерная академия

(факультет/институт/академия)

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Прикладная механика

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 прикладная механика является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области механики, необходимые при разработке и эксплуатации технических изделий и элементов технологического оборудования, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование базовых знаний, необходимых для решения инженерных задач в процессе практической деятельности;
- овладение теоретическими основами механики – методами составления и исследования уравнений кинематики, динамики и статики;
- изучение основных понятий и законов механики материалов и конструкций;
- овладение методами структурного, кинематического и силового анализа механизмов и применение этих знаний при синтезе механизмов.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина прикладная механика 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	ОПК-2	Математика	
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности горное дело)			
2	ОПК-5	Геология, геодезия	Геомеханика, сдвигание горных пород, Государственная итоговая аттестация
Профессионально-специализированные компетенции специализации			

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Способность применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-2); Способность применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-5) _____

(указываются в соответствии с ОС ВО РУДН)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: *теоретические основы механики – методами составления и исследования уравнений кинематики, динамики и статики; основные понятия и законы механики материалов и конструкций.*

Уметь: *решать инженерные задачи в процессе практической деятельности.*

Владеть: *использовать методы структурного, кинематического и силового анализа механизмов и применение этих знаний при синтезе механизмов.* _____

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		В
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:	-	-
<i>Лекции</i>	18	18
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	36	36
<i>Семинары (С)</i>	-	-
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Общая трудоемкость	час	108
	зач. ед.	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Раздел 1: Статика	Тема 1: Статика
2.	Раздел 2: Свойства материалов	Тема 1: Свойства материалов
3.	Раздел 3: Теория механизмов	Тема 1: Теория механизмов

(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: Статика	6	12	-	-	18	36
2.	Раздел 2: Свойства материалов	6	16	-	-	22	44
3.	Раздел 3: Теория механизмов	6	8	-	-	14	28

6. Лабораторный практикум (при наличии)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.			
2.			
...			

7. Практические занятия (семинары) (при наличии)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.			
2.			
...			

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

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

__Лекционная аудитория № 298

Оборудование и мебель:

- комплект специализированной мебели;
- проекционный экран;
- мультимедийный проектор Epson EMP-X5.
- столы и скамейки, стулья.

Учебная аудитория для проведения семинарских, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации № 298

Оборудование и мебель:

- комплект специализированной мебели;
- проекционный экран;
- мультимедийный проектор Epson EMP-X5.
- столы и скамейки, стулья.

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. Прикладная механика : учебное пособие / Х.С. Гумерова, В.М. Котляр, Н.П. Петухов, С.Г.

Сидорин ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань :

Издательство КНИТУ, 2014. - 142 с. : табл., граф., ил. - Библиогр.: с. 126 - ISBN 978-5-7882-1571-6 ;[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428011> .

2. Механика : учебное пособие / В. Кушнаренко, Ю. Чирков, А. Ефанов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский

государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 275 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ;[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259375> .

3. Синенко, Е.Г. Механика : учебное пособие / Е.Г. Синенко, О.В. Конищева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. -

Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 236 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3184-9 ; [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435839>

б) дополнительная литература

1. Богомаз, И.В. Механика : учебное пособие / И.В. Богомаз. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 346 с. - ISBN 978-5-7638-2178-9 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229251> .
2. Журавлев, Е.А. Теоретическая механика : курс лекций / Е.А. Журавлев ; ред. Л.С. Журавлева ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. - 140 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1281-9 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439204> .
3. Крамаренко, Н.В. Теоретическая механика : конспект лекций / Н.В. Крамаренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - Ч. 2. Динамика, аналитическая механика. - 120 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-2321-9; [Электрон. ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435994>

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 прикладная механика (приложение 2).

2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине прикладная механика (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:

__ Ст. Преподаватель
кафедры прочности

материалов и конструкций

должность, название кафедры

подпись

Ф.В.Рекач

инициалы, фамилия

должность, название кафедры

подпись

инициалы, фамилия

Руководитель программы

должность, название кафедры

подпись

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

название кафедры

подпись

В.В. Галишникова _____
инициалы, фамилия