

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 13.05.2024 15:08:28

Уникальный программный ключ

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«**ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель экспертного
совета

_____ Т.В. Мальцева

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

специализация: 1. Геофизические методы поисков и разведки ме-
сторождений полезных ископаемых

2. Геофизические методы исследования скважин

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация: 1. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, 2. Геофизические методы исследования скважин

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры «Прикладная механика»

Заведующий кафедрой ПМ _____ Ю.Е.Якубовский

Рабочую программу разработал:

Н.А. Кривчун, доцент, к. т. н, доцент _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

1. Усвоение основ механики. Её изучение способствует развитию логического мышления, пониманию весьма широкого круга явлений.
2. Овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи;
3. Формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач;
4. Развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление студентов с основными историческими этапами развития механики, с ее современным состоянием и перспективами ее развития и роли российских учёных; усвоение основные понятий и определений;
2. Закрепление, обобщение, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; развитие логического мышления обучающихся;
3. Приобретение новых компетенций и формирование умений и навыков, необходимых для изучения специальных дисциплин и для последующей трудовой деятельности; выработка методологических умений для практического решения;
4. Освоение обучающимися основных законов, теорем и принципов общей механики, которые наряду с общенаучным развитием дают базу для изучения таких предметов, как «Соппротивление материалов», «Теория машин и механизмов», «Деталей машин», специальных инженерных дисциплин, а также для проектной деятельности и выполнения ВКР.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины/модуля являются:

знание:

- основных понятий матричной алгебры и теории чисел;
- способов решения дифференциальных уравнений и систем линейных уравнений;
- знание основных законов физики

умение:

- решать дифференциальные уравнения, системы линейных уравнений различными способами;
- находить корни многочленов;
- приводить квадратичные формы к каноническому виду;

владение:

- умением выбора метода решения дифференциальных уравнений, системы линейных уравнений;
- навыками решения типовых задач;

- навыками решения практических задач с использованием алгебраических методов;

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	3.1 Знать основные понятия и методы решения задач статики, кинематики, динамики У..1 Уметь решать задачи статики, кинематики, динамики В. 1 Владеть навыками решения задач статики, кинематики, динамики
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	3. 2 Знать типовые и альтернативные методы решения задач теоретической механики У.2 Уметь формулировать типовые задачи теоретической механики и относить их к определенному разделу, выбирать методы решения В. 2. Владеть типовыми и альтернативными методами решения задач теоретической механики
	УК-2.3. Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время	3. 3 Знать конкретные задач проекта заявленного качества У.3 Уметь решать конкретные задач и проекта заявленного качества и за установленное время В. 3. Владеть навыками решения конкретных задач и проектов заявленного качества и за установленное время
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Использует знания современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области фундаментальных и прикладных исследований по изучению минерально-сырьевой базы	3. 4 Знать основные цели и задачи, которые необходимо решить. У. 4. Уметь анализировать цели и находить способы их достижения В. 4. Владеть совокупностью задач, которые необходимо решить для достижения намеченной цели
	ОПК-3.2 Изучает и критически оценивает научную и научно-техническую информацию по тематике исследований научно-исследовательских работ, составляет разделы отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской работе в составе коллективов и самостоятельно.	3.5 Знать оптимальные способ решения задач теоретической механики, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений У.5. Уметь решать типовые задачи по статике, кинематике и динамике, разрабатывать, реализовывать и применять в профессиональной деятельности различные численные методы В.5 Владеть навыками оптимальных способов решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Владеет навыком анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	3.6 Знать основные разделы теоретической механики У.6 Уметь применять основные методы теоретической механики В.6 Владеть методами теоретической механики

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины/модуля составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	1/2	18	34	-	56	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Статика. Плоская сходящаяся система сил.	2	4	-	6	12	УК-2	Устный опрос
2	1	Плоская произвольная система сил.	3	6	-	8	17	ОПК-3	Контр работа С1
3	2	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.	3	5	-	8	16	УК-2	Контр работа К1
4	2	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.	3	5	-	8	16	ОПК-3	Контр работа К2
5	3	Основные законы динамики. Задачи динамики.	2	4	-	10	16	УК-2	Контр работа Д1
6	3	Общие теоремы динамики точки	2	4	-	10	16	ОПК-3	Контр работа Д2
7	3	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.	3	6	-	6	15	УК-2 ОПК-3	Устный опрос
Итого:			18	34	-	56	108	-	-

заочная форма обучения (ЗФО) – не реализуется

очно-заочная форма обучения (ОЗФО) – не реализуется

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. Статика. Плоская сходящаяся система сил.

Аксиомы статики. Связи, их реакции. Сложение сил. Проекция силы на ось. Частные случаи определения проекций сил. Аналитический способ задания и сложения сил. Упрощение сходящейся системы сил. Нахождение условий равновесия для плоской сходящейся системы сил.

Плоская произвольная система сил.

Момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Пара сил и ее свойства. Упрощение плоской произвольной системы сил. Нахождение условий равновесия для плоской произвольной системы сил.

Раздел 2. Кинематика.

Кинематика точки

Введение. Способы задания движения точки. Определение траекторий, скоростей и ускорений точек при различных способах задания движения.

Кинематика твердого тела

Поступательное движение. Закон поступательного движения. Определение скоростей и ускорений точек при поступательном движении. Вращательное движение тела вокруг неподвижной оси. Определение угловой скорости и углового ускорения тела. Определение линейных скоростей и ускорений точек твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоского движения. Определение скоростей и ускорений точек через полюс. Понятие мгновенного центра скоростей. Нахождение МЦС. Определение скоростей и ускорений точек через МЦС.

Раздел 3. Динамика.

Основные законы динамики.

Что изучает динамика твердого тела. Понятие инертности тела. Вес тела. Масса тела. Законы Ньютона. Основной закон динамики

Задачи динамики

Дифференциальные уравнения движения точки в декартовых и естественных координатах. Первая и вторая задачи динамики. Методы решения задач динамики.

Общие теоремы динамики точки.

Понятие о динамических характеристиках движения точки: кинетическая энергия и количество движения. Понятие о характеристиках действия сил: импульс, работа, мощность. Формулы для их определения. Частные случаи определения работы. Теорема об изменении количества движения точки. Теорема об изменении кинетической энергии точки.

Динамика твердого тела и механической системы.

Классификация сил, действующих на механическую систему. Свойства внутренних сил. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Характеристики механической системы: центр масс, осевой момент инерции, центробежные момент инерции. Теорема Гюйгенса. Теорема о движении центра масс. Закон сохранения движения центра масс. Принципы механики. Принцип возможных перемещений. Принцип Даламбера. Общее уравнение динамики.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Статика. Плоская сходящаяся система сил.
2	1	3	-	-	Плоская произвольная система сил.
3	2	3	-	-	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.
4	2	3	-	-	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.
5	3	2	-	-	Основные законы динамики. Задачи динамики.
6	3	2	-	-	Общие теоремы динамики точки
7	3	3	-	-	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.

Итого:	18	-	-	
--------	----	---	---	--

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практики
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Статика. Плоская сходящаяся система сил.
2	1	6	-	-	Плоская произвольная система сил.
3	2	5	-	-	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.
4	2	5	-	-	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.
5	3	4	-	-	Основные законы динамики. Задачи динамики.
6	3	4	-	-	Общие теоремы динамики точки
7	3	6	-	-	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.
Итого:		34	-	-	

Лабораторные работы

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	6	-	-	Статика. Плоская сходящаяся система сил.	Изучение теоретического материала по разделу
2	1	8	-	-	Плоская произвольная система сил.	
3	2	8	-	-	Кинематика точки. Координатный и естественный способы задания движения.	
4	2	8	-	-	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела.	
5	3	10	-	-	Основные законы динамики. Задачи динамики.	
6	3	10	-	-	Общие теоремы динамики точки	
7	3	6	-	-	Основные понятия динамики механической системы. Теоремы динамики механической системы.	
Итого:		56	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);

- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Расчетно-графические работы для ОФО

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания к выполнению контрольных работ и задания по теоретической механике для студентов всех направлений заочной формы обучения. Ч.1. Статика и кинематика. Пирогов С.П., Волжаков А.А.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания к практическим занятиям для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения. Динамика. Составители: Пирогов С.П., Волжаков А.А.

Контрольные работы выполняются в отдельной тетради. Трудоемкость выполнения одной работы составляет от 1 до 3 часов

7.2. Тематика контрольных работ.

С1-Определение реакций опор твердого тела.

С2-Определение реакций опор составной конструкции (система двух тел).

К1-Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения

К2- Определение скоростей и ускорений точек твердого тела при поступательном и вращательном движениях

К3-Кинематический анализ плоского механизма.

Д1-Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки, находящейся под действием постоянных сил

Д6-Применение основных теорем динамики к исследованию движения материальной точки

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
Курс 1 уровень 1		
1 текущая аттестация		
1	РГР С1 на тему: «Определение реакций опор твердого тела»	10
	Тестирование в системе EDUCON	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2	РГР К1 на тему: «Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения»	5
3	РГР К2 на тему: «Определение скорости и ускорения точек твердого тела»	5

	при поступательном и вращательном движении твердого тела»	
	Тестирование в системе EDUCON	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
4	РГР Д1 на тему: «Интегрирование дифференциальных уравнений движения точки»	10
5	РГР Д2 на тему: «Применение основных теорем динамики к исследованию движения материальной точки»	10
	Тестирование в системе EDUCON	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	Зачет	
ВСЕГО		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН - информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Теоретическая механика	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран. Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		<p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., документ-камера - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
		<p>Самостоятельная работа обучающихся Аудитория для самостоятельной работы обучающихся Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания к выполнению контрольных работ и задания по теоретической механике для студентов всех направлений заочной формы обучения. Ч.1. Статика и кинематика. Пирогов С.П., Волжаков А.А.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания к выполнению контрольных работ и задания по теоретической механике для студентов всех направлений заочной формы обучения. Ч.2. Динамика. Пирогов С.П., Волжаков А.А.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания к практическим занятиям для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения. Динамика. Составители: Н.А. Кривчун, О.Л. Уманская

РУКОВОДСТВО К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО МЕХАНИКЕ. Учебное пособие
Е.Г. Гречин, С.В. Якубовская, Н.А. Кривчун, О.Л. Уманская, Е.Ю. Иванова

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания для самостоятельной работы и задания по теоретической механике для студентов всех направлений очной формы обучения ч.1. Статика. Пирогов С.П., Волжаков А.А.,

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Методические указания для самостоятельной работы и задания по теоретической механике для студентов всех направлений очной формы обучения ч.2. Кинематика. Пирогов С.П., Волжаков А.А.,

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. Рабочая тетрадь для самостоятельной работы для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения. Часть 1, 2. Составители Н.А. Кривчун, О.Л. Уманская.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. Динамика материальной точки и механической системы. Методические для самостоятельной работы и практических занятий для студентов технических специальностей и направлений подготовки очной формы обучения . Пирогов С.П., Волжаков А.А., Глузов И.С.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль: **Теоретическая механика**

Код, направление подготовки/специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки
 специализация: Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых,
Геофизические методы исследования скважин

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
<i>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	З.1 Знать основные понятия и методы решения задач статики, кинематики, динамики	Не знает основные понятия и методы решения задач статики, кинематики, динамики	Демонстрирует знание отдельных понятий и методов решения задач статики, кинематики, динамики	Демонстрирует достаточные знания по основным понятиям и методам решения задач статики, кинематики, динамики	Демонстрирует достаточные знания по основным понятиям и методам решения задач статики, кинематики, динамики
		У.1 Уметь формулировать типовые задачи теоретической механики и относить их к определенному разделу, выбирать методы решения	Не умеет решать задачи статики, кинематики, динамики	Демонстрирует умение решать некоторые задачи статики, кинематики, динамики	Демонстрирует достаточное умение решать некоторые задачи статики, кинематики, динамики	Демонстрирует умение решать задачи статики, кинематики, динамики
		В.1 Владеть навыками решения задач статики, кинематики, динамики	Не владеть навыками решения задач статики, кинематики, динамики	Демонстрирует отдельные навыки решения задач статики, кинематики, динамики	Владеет достаточным умением решать некоторые задачи статики, кинематики, динамики	Демонстрирует умение решать некоторые задачи статики, кинематики, динамики
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	З.2 Знать типовые и альтернативные методы решения задач теоретической механики	Не знает решать типовые и альтернативные методы решения задач теоретической механики	Умеет решать типовые и альтернативные методы решения задач теоретической механики	Умеет решать типовые задачи по теоретической механике, допускающая незначительные неточности и погрешности	В состоянии решать задачи теоретической механики

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		У.2 Уметь формулировать типовые задачи теоретической механики и относить их к определенному разделу, выбирать методы решения	Не умеет навыками решения задач профессиональной деятельности, с использованием теоретической механики	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, с теоретической механики, допускает значительные ошибки в расчетах	Хорошо владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, с использованием знаний, полученных на теоретической механике, допускающая незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками решения задач профессиональной деятельностью с использованием теоретической механики
		В.2 Владеть типовыми и альтернативными методами решения задач теоретической механики	Не владеет типовыми и альтернативными методами решения задач теоретической механики	Владеет типовыми и альтернативными методами решения задач теоретической механики, допускает значительные ошибки в расчетах	Хорошо владеет типовыми и альтернативными методами решения задач теоретической механики, допускающая незначительные ошибки	В совершенстве владеет типовыми и альтернативными методами решения задач теоретической механики
	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	З. 3 Знать конкретные задачи проекта заявленного качества	Не знает конкретные задачи проекта заявленного качества	Умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества	Умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве решает задачи проекта заявленного качества
		У.3 Уметь решать конкретные задачи и проекта заявленного качества и за установленное время	Не умеет решать конкретные задачи и проекта заявленного качества и за установленное время	Владеет навыками решения конкретных задач и проекта заявленного качества и за установленное время	Хорошо владеет навыками решения конкретных задач и проекта заявленного качества и за установленное время, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками решения конкретных задач и проекта заявленного качества и за установленное время
		В. 3. Владеть навыками решения конкретных задач и проектов заявленного качества и за установленное время	Не владеет навыками решения конкретных задач и проектов заявленного качества и за установленное время	владеет навыками решения конкретных задач и проектов заявленного качества и за установленное время	Хорошо владеет навыками решения конкретных задач и проекта заявленного качества и за установленное время, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками решения конкретных задач и проектов заявленного качества и за установленное время

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1 Использует знания современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области фундаментальных и прикладных исследований по изучению минерально-сырьевой базы	3. 4 Знать основные цели и задачи, которые необходимо решить.	Не знает основные понятия и методы решения задач статики, кинематики, динамики.	Демонстрирует знание отдельных понятий и методов решения задач статики, кинематики, динамики.	Демонстрирует достаточные знания по основным понятиям и методам решения задач статики, кинематики, динамики.	Демонстрирует достаточные знания по основным понятиям и методам решения задач статики, кинематики, динамики.
		У. 4. Уметь анализировать цели и находить способы их достижения	Не умеет анализировать цели и находить способы их достижения	Умеет анализировать некоторые цели и находить способы их достижения	Демонстрирует достаточное умение анализировать некоторые цели и находить способы их достижения	Демонстрирует достаточное умение анализировать некоторые цели и находить способы их достижения
		В. 4. Владеть совокупностью задач, которые необходимо решить для достижения намеченной цели	Не владеет совокупностью задач, которые необходимо решить для достижения цели	Владеет некоторыми задачами, которые необходимо решить для достижения цели	Достаточно хорошо владеет задачами, которые необходимо решить для достижения цели	Отличается совокупностью задач, которые необходимо решить для достижения цели
	ОПК-3.2 Изучает и критически оценивает научную и научно-техническую информацию по тематике исследований научно-исследовательских работ, составляет разделы отчетов, обзоров и публикаций по научно-исследовательской работе в составе коллективов и самостоятельно.	3.5 Знать оптимальные способ решения задач теоретической механики, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Не знает способов решения задач теоретической механики, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует знание отдельных способ решения задач теоретической механики, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует достаточные знания способов решения задач теоретической механики, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует достаточные знания способов решения задач теоретической механики, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		У.5. Уметь решать типовые задачи по статике, кинематике и динамике, разрабатывать, реализовывать и применять в профессиональной деятельности различные численные методы	Не умеет решать задачи статики, кинематики, динамики и применять численные методы в профессиональной деятельности.	Демонстрирует умение решать некоторые задачи статики, кинематики, динамики и применять численные методы в профессиональной деятельности..	Демонстрирует достаточное умение решать некоторые задачи статики, кинематики, динамики и применять численные методы в профессиональной деятельности.	Демонстрирует достаточное умение решать некоторые задачи статики, кинематики, динамики и применять численные методы в профессиональной деятельности.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	
		В.5 Владеть навыками оптимальных способов решения задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками оптимальных способов решения задач профессиональной деятельности	Владеет некоторыми навыками оптимальных способов решения задач профессиональной деятельности	Достаточно хорошо владеет навыками оптимальных способов решения задач профессиональной деятельности	Отличными способами профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Владеет навыком анализа и обобщение результатов научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	3.6 Знать основные разделы теоретической механики	Не знает основные законы и принципы теоретической механики для работы по совершенствованию производственных процессов, правила построения технических схем и чертежей, методы моделирования.	Знает основные законы и принципы теоретической механики для работы по совершенствованию производственных процессов, правила построения технических схем и чертежей, методы моделирования, допускает значительные ошибки в расчетах.	Хорошо знает основные понятия и методы решения задач статики, кинематики, динамики, правила построения технических схем и чертежей, методы моделирования, допускает незначительные ошибки в расчетах.	В совершенстве основные принципы механики, совершенствования производственных процессов, теория чертежей, моделирование
		У.6 Уметь применять основные методы теоретической механики	Не умеет применять основные методы теоретической механики	Умеет применять некоторые методы теоретической механики	Демонстрирует достаточное умение применять некоторые методы теоретической механики	Демонстрирует умение применять методы теоретической механики
		В.6 Владеть методами теоретической механики	Не владеет методами теоретической механики	Владеет некоторыми методами теоретической механики	Достаточно хорошо владеет методами теоретической механики	Отличными методами теоретической механики

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Код, направление подготовки/специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

Специализация: Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, Геофизические методы исследования скважин

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Тарг, Семен Михайлович. Краткий курс теоретической механики [Текст] : учебник для студентов вузов / С. М. Тарг. - 19-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 416 с.	15		100	-
2	Цывильский, В. Л. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Цывильский В.Л. - Москва : Абрис, 2012. - . - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200797.html . - ISBN 978-5-4372-0079-7 : Б. ц. Теоретическая механика [Электронный ресурс]	ЭР*		100	ЭБС «Консультант студент»
3	Бать, М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах. Том 1: Статика и кинематика [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Бать, Г.Ю. Джанелидзе, А.С. Кельзон. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 672 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4551 . — Загл. с экрана.	ЭР*		100	ЭБС «Лань»
4	Бать, М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах. Том 2: Динамика [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Бать, Г.Ю. Джанелидзе, А.С. Кельзон. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 640 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4552 . — Загл. с экрана.	ЭР*		100	ЭБС «Лань»
5	Пирогов, Сергей Петрович. Конспект лекций по теоретической механике [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / С. П. Пирогов ; ТИУ. - 2-е изд. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 102 с. : рис. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2017/11/21/Pirogov.pdf .	20+ ЭР*		100	ПБД

6	Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Мещерский. - Москва : Лань, 2012. - 448 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=2786	ЭР*		100	ЭБС «Лань»
7	Теоретическая механика [Текст : Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий для студентов технических специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения. Раздел. Кинематика / ТюмГНГУ ; сост.: С. П. Пирогов, Б. А. Гуляев, А. А. Волжаков. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 17 с. : ил. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/files/2015/09/	5+ ЭР*		100	ПБД
8	Теоретическая механика [Текст : Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий для студентов технических специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения. Раздел. Динамика механической системы / ТюмГНГУ ; сост.: С. П. Пирогов, Б. А. Гуляев, А. А. Волжаков. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 16 с. : ил. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/files/2015/09	5+ ЭР*		100	ПБД

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20_ – 20_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____.

(наименование кафедры)

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Заведующий кафедрой

_____ И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

Руководитель образовательной программы

_____ И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.