

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Теоретическая механика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра математики, физики и информатики**

Учебный план 01.03.01_2024_634.plx
01.03.01 Математика
Прикладная математика и программирование

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 8
аудиторные занятия	72	зачеты 7
самостоятельная работа	133,2	
часов на контроль	43,6	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		8 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	36	36
Практические	18	18	18	18	36	36
Консультации (для студента)	0,9	0,9	0,9	0,9	1,8	1,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,25	0,25	0,4	0,4
Консультации перед экзаменом			1	1	1	1
Итого ауд.	36	36	36	36	72	72
Контактная работа	37,05	37,05	38,15	38,15	75,2	75,2
Сам. работа	26,1	26,1	107,1	107,1	133,2	133,2
Часы на контроль	8,85	8,85	34,75	34,75	43,6	43,6
Итого	72	72	180	180	252	252

Программу составил(и):

К.ф.-м.н., Профессор, Михайлов С.П.

Рабочая программа дисциплины

Теоретическая механика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.01 Математика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 8)

составлена на основании учебного плана:

01.03.01 Математика

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра математики, физики и информатики

Протокол от 11.04.2024 протокол № 8

Зав. кафедрой Богданова Р.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Р.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Р.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Р.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Р.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<i>Цели:</i> 1. Развитие теоретического мышления. 2. Изучение методов математики, применяемых в теоретической механике. 3. Изучение методов решения задач теоретической механики.
1.2	<i>Задачи:</i> Показать применение методов математики в физике на примере раздела «Теоретическая механика».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения физики и математики в школе и вузе.
2.1.2	Основания геометрии
2.1.3	Уравнения с частными производными
2.1.4	Дифференциальная геометрия и топология
2.1.5	Гиперболические многообразия
2.1.6	Дифференциальные уравнения
2.1.7	Комплексный анализ
2.1.8	Аналитическая геометрия
2.1.9	Элементарная математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика 4 курса. Будущая профессиональная деятельность.
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Педагогическая практика
2.2.4	Физика
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
ИД-1.ОПК-1: Знает основные понятия, определения, свойства математических объектов, формулировки и методы доказательств математических утверждений
Знает основные понятия, законы и теоремы теоретической механики.
ИД-2.ОПК-1: Умеет доказывать утверждения, решать задачи в области математических наук
Умеет доказывать теоремы и решать типовые задачи теоретической механики.
ИД-3.ОПК-1: Владеет навыками применения математического аппарата в других дисциплинах и профессиональной деятельности
Владеет навыками применения математического аппарата теоретической механики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	См. файл "Раб_прогр_теор_мех_2024_математика.pdf" в приложении и в системе Moodle. /Лек/	7	18	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	

1.2	См. файл "Раб_прогр_теор_мех_2024_математика.pdf" в приложении и в системе Moodle. /Ср/	7	26,1	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.3	См. файл "Раб_прогр_теор_мех_2024_математика.pdf" в приложении и в системе Moodle. /Пр/	7	18	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.4	См. файл "Раб_прогр_теор_мех_2024_математика.pdf" в приложении и в системе Moodle. /Лек/	8	18	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.5	См. файл "Раб_прогр_теор_мех_2024_математика.pdf" в приложении и в системе Moodle. /Пр/	8	18	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.6	См. файл "Раб_прогр_теор_мех_2024_математика.pdf" в приложении и в системе Moodle. /Ср/	8	107,1	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 2. Консультации							
2.1	Консультация по дисциплине /Конс/	7	0,9	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1		0	
Раздел 3. Промежуточная аттестация (зачёт)							
3.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	7	8,85	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1		0	
3.2	Контактная работа /КСРАт/	7	0,15	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1		0	
Раздел 4. Промежуточная аттестация (экзамен)							
4.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	34,75	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1		0	
4.2	Контроль СР /КСРАт/	8	0,25	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1		0	
4.3	Контактная работа /КонсЭк/	8	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1		0	
Раздел 5. Консультации							

5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	8	0,9	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1		0	
-----	-----------------------------------	---	-----	--	--	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

См. файл "ФОС_теор_механика_2024_математика.pdf" в приложении.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

См. файл "ФОС_теор_механика_2024_математика.pdf" в приложении.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

См. файл "ФОС_теор_механика_2024_математика.pdf" в приложении.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

См. файл "ФОС_теор_механика_2024_математика.pdf" в приложении.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Михайлов С.П., Кыров В.А.	Теоретическая механика: учебное пособие	Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2017	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=2153:tmehnika&catid=6:physics&Itemid=164

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Лукашевич Н.К., Лейбович М.В.	Теоретическая механика: учебник для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2016	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Adobe Reader
6.3.1.2	Firefox
6.3.1.3	Foxit Reader
6.3.1.4	Google Chrome
6.3.1.5	MS Office
6.3.1.6	MS WINDOWS
6.3.1.7	Яндекс.Браузер
6.3.1.8	Moodle
6.3.1.9	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.10	NVDA

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	проблемная лекция	
	ситуационное задание	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
-----------------	------------	--------------------

214 Б1	Кабинет методики преподавания физики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ученическая доска, мультимедиапроектор, компьютер, экран, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя
220 Б1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ученическая доска, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя
200 Б1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор, компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

См. файл "Раб_ прогр_ теор_ мех_ 2024_ математика.pdf" в приложении и в системе Moodle. .