



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«15» июня 2023
протокол №6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

основная профессиональная Среднее профессиональное образование - программа подготовки специалистов среднего звена

12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем

Цель освоения дисциплины Техническая механика

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-1.2; Способен выполнять типовые расчеты

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-1.2	Способен выполнять типовые расчеты	Методику типовых расчетов; - справочную нормативную документацию по характеристикам применяемых материалов	Производит расчеты оптических, кинематических, электрических схем по заданной методике; - производит проектные расчеты деталей и узлов на точность,	Навыками разработки конструкторско-технологической документации на проектируемые оптические детали, узлы изделия и оснастку в соответствии	Тесты и контрольные работы



				жесткость, над	и с требования ми единой системы конструктор ской документац ии.	
--	--	--	--	-------------------	---	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ПК-1.2	1. Статика 1.1 Статика	Основные понятия и аксиомы статики. Момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Момент пары сил. Приведение и равновесие пространственной системы сил.	Тесты и контрольные работы
2	ПК-1.2	2. Кинематика 2.1 Кинематика	Кинематика точки. Скорость точки. Ускорение точки. Равнопеременное движение точки. Основные движения твердого тела. Поступательное движение твердого тела. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Равнопеременное вращение твердого тела. Векторы угловой скорости и углового ускорения. Определение скорости и ускорения любой точки тела, вращающегося вокруг неподвижной оси. Плоское движение твердого тела.	Тесты и контрольные работы
3	ПК-1.2	3. Динамика 3.1 Динамика	Предмет и задачи динамики. Законы динамики. Дифференциальные уравнения	Тесты и контрольные работы



			движения материальной точки. Моменты инерции тел простейшей геометрической формы. Работа силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки. Кинетическая энергии твердого тела.	
4	ПК-1.2	4. Элементарные расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций 4.1 Элементарные расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций	Основные понятия и определения. Моделирование объекта исследования. Внутренние силовые факторы. Напряжение. Перемещение и деформация. Закон Гука. Принцип независимости действия сил. Растяжение и сжатие. Эпюры (диаграммы) внутренних сил. Сдвиг. Срез. Кручение. Элементарные расчеты на прочность.	Тесты и контрольные работы
5	ПК-1.2	5. Детали механизмов и машин 5.1 Детали механизмов и машин	Передачи вращательного движения. Ременная передача. Фрикционная передача. Зубчатые передачи. Червячная передача. Цепная передача. Механизмы, преобразующие движение. Зубчато-реечный механизм. Кривошипно-шатунный механизм. Кулачковый механизм. Винтовые механизмы. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Редукторы.	Тесты и контрольные работы



--	--	--	--	--

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 2
Контактная работа, в том числе		52	52
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		20	20
ИТОГО	2	72	72

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Детали механизмов и машин	Детали механизмов и машин	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Динамика	Динамика		2
3	Кинематика	Кинематика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Статика	Статика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
5	Элементарные расчеты на прочность и жесткость элементов	Элементарные расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций		2



	конструкций		
--	-------------	--	--

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Детали механизмов и машин	Детали механизмов и машин	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	8
2	Динамика	Динамика		8
3	Кинематика	Кинематика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
4	Статика	Статика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
5	Элементарные расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций	Элементарные расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций		8

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Детали механизмов и машин	Детали механизмов и машин		4
2	Динамика	Динамика		4
3	Кинематика	Кинематика		4
4	Статика	Статика		4
5	Элементарные расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций	Элементарные расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций		4

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
---	---



1	Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И.Вереина, М.М.Краснов. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 352 с.
2	Техническая механика: учебное пособие / Нестеренко В. П., Зитов А. И., Катанухина С. Л., Куприянов Н. А., Дробчик В. В. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 176 с.
3	Марцулевич Н. А., Матюшин Е. Г., Федотов В. В., Луцко А. Н., Телепнев М.Д. Техническая механика, Часть I. Теоретическая механика, Теория механизмов и машин: Учебное пособие / Под ред. проф. Н.А. Марцулевича. – СПб. СПбГТИ (ТУ), 2009. - 330 с.

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
---	---

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Техническая механика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Тесты и контрольные работы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	1	119048/119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Высшей математики, механики и математического моделирования ИПМ

Разработчики:

Профессор

Коваленко И.Б.



0000380 66900

(занимаемая должность)

(подпись)

(фамилия, инициалы)

Принята на заседании кафедры Высшей математики, механики и математического
моделирования ИПМ

от , протокол №

Заведующий кафедрой

Высшей математики,
механики и математического
моделирования ИПМ

(подпись)

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от , протокол №

Председатель ЦМС

(подпись)

(фамилия, инициалы)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00EA9DFE6E7A3E9C2A8E572F171C0E8031
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 08.11.2023 до 31.01.2025