Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"
Пермский филиал

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по У и НМР
_____/Е.В. Баранова /
«31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины ОП.02 Техническая механика

Основная образовательная программа Судостроение

Специальность 26.02.02 Судостроение

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	**Очная форма обучения**									**Заочная форма обучения**					**Общая трудо-емкость дисциплины**
	№ семестра									**№ курса**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**4**	**Σ**	
Урок			20	24	20				**66**						
Практическое занятие			12	8	4				**24**						
Лекция															
Семинар															
Лабораторное занятие															
Курсовой проект(работа)															
Итого аудиторных			32	32	24				**88**						
Практика															
Консультация															
Промежуточная аттестация					18				**18**						
Самостоятельная работа															
Всего			**32**	**32**	**30**				**106**						2,9

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и других форм контроля по курсам (семестрам)

Форма контроля	**Очная форма обучения**							**Заочная форма обучения**				
	№ семестра							№ курса				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**1**	**2**	**3**	**4**	
Экзамен					Э							
Дифференцированный зачет												
Зачет												
Курсовой проект (работа)												
Другая форма												

г. Пермь, 2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности): ФГОС 26.02.02 Судостроение, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 08.02.2024 № 84

Автор рабочей программы:
Валетова Т.А.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК

протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Председатель ЦМК _____/Криницына Н.А./

«28» августа 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: грамотное использование свойств природных и искусственных материалов в профессиональной деятельности, способность анализировать проблемы, возникающие в связи с применением конкретных материалов, способность ориентироваться в обширном мире окружающих материалов как с точки зрения их практического применения, так и в отношении их влияния на окружающую среду .Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК, ***ПК***	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками (если указаны ПК, если нет, то графа удаляется)**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	- определять задачи для	- номенклатура	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения	-

	- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	- Использовать типовые методики для теоретических расчетов - Выполнять технические расчеты и расчеты эффективности по типовым методикам - Интерпретировать данные контрольно-измерительных приборов - Пользоваться справочными материалами, в том числе электронными архивами документации	- Основ технологии судостроительного производства - Технических требований, предъявляемых к разрабатываемым конструкциям, принципов их работы, условий монтажа и технической эксплуатации - Методов и средств выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ - Порядка работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом и числовом виде, поиска и хранения информации - Математических моделей, описывающих процессы, происходящие в изделиях судостроения при их эксплуатации	- Исполнения технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием средств автоматизации проектирования по отработанным прототипа - Подбора типовой документации для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации - Исполнения корректировки по замечаниям о несоответствии элементов чертежей в конструкторской документации под руководством ответственного исполнителя - Подбора ведомостей и перечней для комплектования заказов документацией, материалами, оборудованием и изделиями

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	106
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т.ч.	
теоретическое обучение	64
практические занятия	24
Промежуточная аттестация	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала форма организации деятельности обучающихся**	**Объем часов**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	2	3	4
Тема 1. Теоретическая механика	**Всего часов по теме**	**56**	
	Содержание учебного материала	40	ПК2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакция. Плоская система сил. Элементы теории трения. Пространственная система сил. Определение центра тяжести. Кинематические точки. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки. Сложение двух вращательных движений. Законы динамики, уравнение движения материальной точки. Силы, действующие на точки механической системы. Теорема о движении центра масс механической системы. Работа сил. Мощность. Коэффициент полезного действия. Моменты инерции твердого тела Теоремы об изменении количества движения материальной точки и механической системы Теорема об изменении момента количества движения материальной точки Теорема об изменении кинематического момента механической системы Теорема об изменении кинематической энергии материальной точки Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	№1: «Плоская система сил. Равнодействующая всех сил»; **№2:** «Определение равнодействующей геометрическим способом»; **№3:** «Определение равнодействующей аналитическим способом»; **№4:** «Определение момента силы относительно точки»; **№5:** «Определение центра тяжести геометрических фигур»; **№6:** «Определение реакций опор балочных систем»; **№7:** «Определение центра тяжести фигур, составленных из стандартных профилей»; **№8:** «Кинематика точки. Вращательные движения твёрдого тела»;	2 2 2 2 2 2 2 2	
Тема 2. Основы сопротивления	**Всего часов по теме**	**22**	
	Содержание учебного материала	16	

материалов			

	Основные понятия. Растяжение и сжатие. Основные механические характеристик материалов. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии Срез и сжатие. Кручение. Прямой поперечный изгиб. Определение перемещений при изгиб Теория предельных напряженных состояний. Понятие о сопротивлении усталости. Прочност при динамических нагрузках. Устойчивость при осевом нагружении стержня. Раскрыт статической неопределимости систем.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Лабораторная работа №1. «Расчеты на прочность при растяжении и сжатии» **№14**. «Построение эпюр изгибающих моментов для одноопорной и двух опорной балок» **№15**. «Расчеты на прочность при кручении»
Тема 3. Изменение механических свойств материалов	**Всего часов по теме**
	Содержание учебного материала
	Основные способы изменения механических свойств Упрочняющая обработка пластическим деформированием Повышение износостойкости поверхностных слоёв Поверхностные покрытия Упрочнение поверхностных слоёв химико – термической обработкой Упрочнение ходовых винтов
	В том числе практических и лабораторных занятий
Лабораторная работа №2. «Определение химических свойств поверхности с помощью электролиза»	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	
Промежуточная аттестация (экзамен)	
Консультации	
	Всег

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

1. Учебная аудитория для проведения лекций, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая демонстрационное оборудование:

1. Комплект для лабораторного практикума по механике;
2. Гигрометр (психрометр);
3. Груз наборный;
4. Динамометр демонстрационный
5. Манометр жидкостной демонстрационный;
6. Штатив демонстрационный физический;
7. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
8. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
9. Набор демонстрационный по механическим колебаний
10. Рычаг демонстрационный

11. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;
12. Набор демонстрационный по газовым законам;
13. Набор капилляров;
14. Комплект портретов для оформления кабинета;
15. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

2. Персональный компьютер
- Microsoft Windows 7 Лицензия 65282195
- Microsoft office Standard 2007 (Word, Excel, PowerPoint) Лицензия 44526804
- Dr.Web Desktop Security Suite, лицензионный договор 2709018/AB

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" (библиотека филиала университета - ауд. 213, читальный зал с выходом в сеть интернет)

4. Электронная библиотечная система университета **http://www.vsawt.ru/newsite/departments/library/**

5. Информационные справочные системы: СПС "Консультант Плюс"

.

3.2.1. Основные издания

1. Бабецкий В. И. Механика в примерах и задачах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 92 с.
2. Бухгольц Н. Н. Основной курс теоретической механики : учебное пособие для СПО / Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Часть 1 : Кинематика, статика, динамика материальной точки — 2023. — 468 с.
3. Вереина Л. И. Основы технической механики: учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО». — Москва: ИД Академия, 2023. —224 с., пер. № 7 бц
4. http://claw.ru/ - Образовательный портал
5. http://ru.wikipedia.org/ - Свободная энциклопедия
6. Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (http://www.edu.ru).

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Бухгольц, Н. Н. Основной курс теоретической механики: учебное пособие для спо / Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Часть 1: Кинематика, статика, динамика материальной точки — 2024. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-6765-5.

2. Бухгольц, Н. Н. Основной курс теоретической механики: учебное пособие для спо / Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Часть 2: Динамика системы материальных точек — 20214. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6766-2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: - методы расчета элементов машин и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость; - типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали, характер соединения деталей и сборочных единиц. - виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Применение на практике методов расчета элементов машин и сооружений Правильное применение на практике соединение деталей в сборочных единицах Применение на практике методики расчета элементов конструкции на прочность, жёсткость и устойчивости.	оценка результатов выполнения практической работы экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Умеет: - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц - определять характер нагрузки, напряженного состояния деталей и узлов и проводить расчеты при проектировании и проверке на прочность механических систем; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и	Самостоятельно выполняет расчёт и проектирует детали -Проводит сборочно-разборочные работы в соответствии с заданными параметрами детали -Определяет характер нагрузки, а также произвести расчеты для проверки на прочность механических систем -Правильность выполнения расчетов элементов конструкции на прочность,	оценка результатов выполнения практической работы экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; тестовые задания по соответствующим темам; текущий индивидуальный опрос

устойчивость	жесткость и устойчивость	