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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Гидрографическое обеспечение судоходства и безопасность эксплуатации внутренних водных путей
Наименование дисциплины	**Б.1.В.Д01 Механика**
	Пермский филиал
	Отделение высшего образования
Направление подготовки	26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства
Профиль	Гидрографическое обеспечение судоходства и безопасность эксплуатации внутренних водных путей

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	**Очная форма обучения, часы***												**Заочная форма обучения, часы***								**Общая трудо-емкость, з.е.**
	№ семестра												**№ курса**								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**Σ**	
лекции			34	17								**51**		10						**10**	
практические занятия			34	17								**51**		10						**10**	
лабораторные занятия																					
контактная самостоятельная работа																					
экзамен				27								**27**		9						**9**	
самостоятельная работа			40	47								**87**		187						**187**	
всего			108	108								**216**		216						**216**	**6**

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	**Очная форма обучения**												**Заочная форма обучения**							
	№ семестра												**№ курса**							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
экзамен				эк										эк						
зачет с оценкой			зач																	
зачет																				
курсовая работа (проект)																				

г. Пермь
2026

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины		Наименование блока		Трудоемкость дисциплины, з.е.
1	ПК-1.Способен эксплуатировать оборудование в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	ПК-1.З.1 основные требования нормативно-технических документов, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	ПК-1.У.1 применять основные требования нормативно-технических документов, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	ПК-1.В.1 навыками эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
2	УК-1Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК-1З.1 сущность процесса поиска, критического анализа и синтеза информации по видам и конструктивным особенностям деталей машин	УК-1У.1 применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных	УК-1В.1 навыками применения рационального поиска и использования научно-технической информации
3		УК-2З.1 виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство	УК-2У.1 проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решения	УК-2В.1 методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

1.4	Равновесие системы тел. Статически определимые и статически неопределимые системы.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			2	6	2					7	7
1.5	Центр тяжести. Центр параллельных сил и центр тяжести. Методы определения центра тяжести.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			3	7	2	1	1			5	7
1.6	Центр тяжести объемной, плоской и линейной фигуры. Координаты центров тяжести простейших тел.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			2	6	2					6	6
1.7	КИНЕМАТИКА. Кинематика точки. Векторный, координатный и естественный способы задания движения точки. Кинематические характеристики точки.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			2	6	2	1	1			5	7
1.8		УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2				2	6	2					7	7
1.9		УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2				3	7	2	1				7	8
1.10	Скорости и ускорения точек вращающегося тела.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			3	7	2					8	8
1.11	Плоскопараллельное движение твердого тела. Определение скоростей и ускорений. Мгновенные центры скоростей и ускорений.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			2	6	2					6	6
1.12	Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускорений в общем случае.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			2	6	2	1				7	8
1.13	ДИНАМИКА. Динамика точки. Основные понятия и законы.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			2	6	2					8	8
1.14	Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две задачи динамики.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			3	7	2		1			6	7
1.15	Дифференциальные уравнения поступательного, вращательного плоскопараллельного, сложного и относительного движения.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			2	6	2					8	8
1.16	Принцип Д'Аламбера.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			2	6	2					8	8
1.17	Общие теоремы динамики системы и точки. Понятие работы силы. Мощность.Теорема об изменении кинетической энергии.	УК-1З.1 УК-1У.1 УК-1В.1	3	2	2			4	8	2	1	1			8	10

2.	Теория механизмов и машин.															
2.1	Основные понятия ТММ. Механизм, машина, деталь, звено, стойка, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные виды механизмов. Структурное исследование механизмов. Классификация кинематических пар. Классификация механизмов.	УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	4	2	2			6	10	2	1				9	10
2.2	Кинематический анализ и синтез механизмов. Графический, аналитический, экспериментальный метод кинематического исследования плоских механизмов.	УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	4	2	2			6	10	2		2			8	10
3.	Детали машин и основы конструирования															
3.1	Классификация механизмов узлов и деталей. Критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Основы проектирования и конструирования деталей машин. Стадии разработки. Требования к	УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	4	2	2			5	9	2	1				8	9
3.2	Механические передачи. Общие сведения, назначение, классификация и основные параметры. Передачи зацеплением. Расчет цилиндрических и конических зубчатых передач на изгиб и контактную прочность.	УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	4	2	2			5	9	2		2			7	9
3.3	Червячные передачи: особенности геометрии и кинематики. Расчет червячных колес на изгиб и контактную прочность. Передачи трением: ременные, цепные, фрикционные, вариаторы.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	4	2	2			5	9	2					9	9
3.4	Валы и оси. Основные сведения и расчет. Опоры валов и осей. Муфты приводов. Основные конструкции и расчет. Подшипники качения.	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	4	2	2			5	9	2	1				8	9
3.5	Подшипники качения.	УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	4	1	1			5	7	2					7	7
3.6	Соединения деталей машин. Неразъемные соединения: сварные и заклепочные.	УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	4	2	2			5	9	2					9	9
3.7	Соединения деталей машин.Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные.	УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	4	2	2			5	9	2		1			8	9

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п		Год издания	Ресурс	Коли-чество экземп-ляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2018	ЭР	0
2	Тарг, С.М.;Краткий курс теоретической механики;учебник;Тарг, С.М.-М.,Высш.школа; ;	2006	ПР	1
3	Мещерский, И.В.;Задачи по теоретической механике;учеб.пособие;Мещерский, И.В.-СПб.,Лань; ;	2007	ПР	1
4	Тарг, С.М.;Краткий курс теоретической механики;учебник;Тарг, С.М.-М.,Высш.школа; ;	2001	ПР	2
5	Гордлеева, И.Ю.;Теоретическая механика (кинематика);метод.указания и индивид.задания для самостоят.работы студ.очн.и заочн.форм обучения инженер.спец.;Гордлеева, И.Ю.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2004	ПР	296
6	Гордлеева, И.Ю.;Теоретическая механика. Дифференциальные уравнения движения материальной точки;метод.указания и индивид.задания для самостоят.работы студ.очн.и заочн.фак-тов инженер.спец.;Гордлеева, И.Ю.Тарнопольская, Т.И.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2006	ПР	306

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

4.4. Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_113698350531
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

5. Оценочные и методические материалы

3	УК-1 УК-2	УК-1У.1 УК-1В.1 УК-23.1	1.9	текущий контроль	Комплект типовых задач	Выполняется во время проведения практических занятий в течении семестра.	Ответ на задачи дан неправильный. Объяснение хода их решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения подробное, последовательное, грамотное
4	УК-1	УК-13.1 УК-1У.1 УК-1В.1	1.	промежуточная аттестация	Экзамен	Длительность подготовки 30 минут	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированно стью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся
5	ПК-1. УК-2	ПК-1.3.1 ПК-1.У.1 ПК-1.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	2. 3.	промежуточная аттестация	Экзамен	Длительность подготовки 30 минут	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированно стью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся