

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева ФГАОУ ВО «МАУ»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева
ФГАОУ ВО «МАУ»



И.В. Артеменко

«26» мая 2024 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины: ОП.02 Техническая механика
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности: 35.02.11 Промышленное рыболовство
по программе базовой подготовки
форма обучения: заочная

Мурманск
2024 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
Методической комиссией преподавателей
дисциплин профессионального цикла
специальностей отделения судовой энергетики

Председатель МКо(МО/ЦК)
Миронов В.И.

Разработано

на основе ФГОС СПО по специальности
35.02.11 Промышленное рыболовство,
утвержденного приказом Министерства
образования и науки РФ приказ № 460 от
07 мая 2014г.

Протокол от 17 мая 2024 г.

Автор (составитель): Быкова М.В., преподаватель высшей квалификационной категории
ММРК имени И.И. Месяцева ФГАОУ ВО «МАУ»

Эксперт (рецензент): Рожнова Т.Г. преподаватель высшей квалификационной категории
ММРК им. И.И. Месяцева ФГАОУ ВО «МАУ»

Эксперт (рецензент): Князева Ю.В., преподаватель высшей квалификационной категории
общетехнических дисциплин ГАОУ МО СПО им. Н.У. Момота

Лист переутверждения

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МК _____ Ф.И.О.

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

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МК _____ Ф.И.О.

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

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями)

Председатель МК _____ Ф.И.О.

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

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями)

Председатель МК _____ Ф.И.О.

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

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями)

Председатель МК _____ Ф.И.О.

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

** - при наличии изменений и (или) дополнений заполняется лист изменений, вносимых в РП*

Лист изменений, вносимых в РП (при наличии)

по учебной дисциплине Техническая механика

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

1. _____
2. _____
3. _____

Дополнения и изменения внесены и одобрены на заседании МКо (МО/ ЦК) _____

наименование МКо (МО/ЦК)

от « ____ » _____ 20 ____ г., протокол № ____

Председатель МКо (МО/ЦК)

Ф.И.О.

1. Пояснительная записка

1.1 Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.11 Промышленное рыболовство базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014г. № 460 и учебного плана очной формы обучения, утвержденного 29.05.2020г.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – «Техническая механика» является дисциплиной, устанавливающей базовые знания, необходимые для получения более высокого уровня профессиональной подготовки обучающихся.

1.2. Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 – читать кинематические схемы;

У2 – проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;

У3 – проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

У4 – определять напряжения в конструкционных элементах;

производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;

У5 – определять передаточное отношение;

знать: 31 – виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;

32 – типы кинематических пар;

33 – типы соединений деталей и машин;

34 – основные сборочные единицы и детали;

35 – характер соединения деталей и сборочных единиц;

36 - принцип взаимозаменяемости;

37 - виды движений и преобразующие движение механизмы;

38 - виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

39 – передаточное отношение и число;

310 - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

Процесс изучения дисциплины Техническая механика направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1) .

Компетенции, формируемые дисциплиной Техническая механика в соответствии с ФГОС СПО

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	У1-У5;31-310
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	У1-У5;31-310

	информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У1-У5;31-310
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У1-У5;31-310
ПК 1.1.	Управлять рыбопромысловыми машинами, лебедками различных систем.	У1-У5;31-310
ПК 1.2	Осуществлять сборку, оснастку и ремонт орудий лова водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота.	У1-У5;31-310
ПК 2.1.	Подготавливать к работе орудия промышленного рыболовства, промысловые машины, механизмы, устройства и приборы контроля орудий лова.	У1-У5;31-310
ПК 3.2.	Применение технической документации при изготовлении и ремонте орудий промышленного рыболовства.	У1-У5;31-310
ПК 3.3.	Рассчитывать параметры орудий промышленного рыболовства при их изготовлении и ремонте.	У1-У5;31-310

2. Структура и содержание учебной дисциплины Техническая механика
 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности	Объем часов по формам обучения
	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
теоретические занятия (лекции, уроки)	14
лабораторные занятия	
практические занятия (семинары)	10
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
.....	
Самостоятельная работа (всего)	52
В том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
.....	
Консультации	
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации <i>(в соответствии с учебным планом)</i>
	Экзамен, домашняя контрольная работа

2.2. Тематический план учебной дисциплины Техническая механика по заочной форме обучения

Таблица 3.2

Коды компетенций/компетентностей	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Максимальная учебная нагрузка, ч	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Консультации
			Всего	в том числе			Всего	в том числе индивидуальный проект	
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			
ОК 1 – 9, ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5	Раздел 1. Теоретическая механика	38	8	4	4		30		
	Статика	14	4	2	2		10		
	Кинематика	12	2	2			10		
	Динамика	12	2		2		10		
ОК 1 – 9, ПК 2.1, 2.2, 2.3	Раздел 2. Сопротивление материалов	52	2		2		50		
	Растяжение и сжатие.	15					15		
	Срез и смятие	17	2		2		15		
	Кручение и изгиб	20					20		
ОК 1 – 9, ПК 3.1, 3.2, 3.3	Раздел 3. Детали и механизмы машин	100	4	2	2		96		
	Передачи	30					30		
	Редуктора	42	2	2			40		
	Валы, оси, муфты, подшипники	28	2		2		26		
Урок контроля знаний (дифференцированный зачет)		2	2	2	-	-	-	-	-
Всего:		78	16	8	8		78		

2.3. Содержание программы по учебной дисциплине Техническая механика

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практических занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов			Уровень освоения
		очная*	очно-заочная*	заочная*	
1	2	3			4
Введение	Вводный контроль	2			
Раздел 1 Теоретическая механика		50		10	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентная система сил. Равнодействующая и уравнивающая силы.	1			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Изучение учебного материала о материи и движении, о механическом движении и равновесии.	1			1
	Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связи.	1		1	1
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Плоская система сходящихся сил. Способы сложение двух сил. Разложение сил на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник.	1			1
	Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в геометрической и аналитической формах.	1		1	1
	Самостоятельная работа обучающегося: Определение равнодействующей системы сходящихся сил (1 задача).	1			1
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Пары сил и ее характеристики. Момент пары, плечо пары Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил.	1			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Определение пары сил и ее характеристик. Момент пары. Условие равновесия системы пары сил.	1			1

Тема 1.4. плоская система произвольно расположенных сил	Момент силы относительно точки и оси. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равнодействующая системы сил и их различные формы.	2			1
	Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакции опор и моментов защемления. Составление расчетных схем. Уравнение равновесия.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Изучение материала по теме 1.4. Решение задач. Тест.	2			1
	Практическая работа №1.	2		2	1
	Определение реакций опор балок. Определение момента силы относительно точки и относительно оси.				1
Тема 1.5. Центр тяжести	Центр параллельных сил и его координаты. Понятие о силе тяжести и ее центре. Центр тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур	2		2	1
	Лабораторная работа № 1.	2			1
	Определение центра тяжести простейших плоских фигур.				1
	Самостоятельная работа обучающегося: Определение положения центра тяжести сложной геометрической фигуры.	2			1
	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. Кинематика.	18		2	
Тема 1.6. Основные понятия кинематики	Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорения. Кинематические графики.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: О системах координат, о скоростях средней и истинной, о равномерном и неравномерном движении точки.	1			1

Тема 1.7. Кинематика точки	Уравнение движения точки при естественном и координатном способах движения. Скорость точки: истинная и средняя. Равномерное и неравномерное движение.	2			1
	Ускорение точки: полное, касательное, нормальное, связь между ними. Виды движения материальной точки в зависимости от ускорения: равномерное прямолинейное движение. Равномерное криволинейное движение. Неравномерное криволинейное движение. Равномерное криволинейное движение. Равноускоренное движение.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Определение параметров движения твердого тела. (1 задача).	2			1
Тема 1.8. Простейшие движения твердого тела.	Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение, особенности и параметры. Вращательное движение тела и его параметры. Формула для определения параметров поступательного и вращательного движения тела.(без вывода)	2		2	1
	Линейные скорости и ускорение точек вращающегося тела. Формулы определения линейных скоростей и ускорений точек вращающегося тела.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Способы передачи вращательного движения.	2			1
Тема 1.9 Сложное движение точки	Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Теорема сложения скоростей.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: решение задач по теореме «Сложение скоростей».	2			1
Тема 1.10. Сложное движение твердого тела	Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение его на поступательное и вращательное.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций (1 задача)	2			1
	Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.	2			1

	Практическая работа №2 Определение параметров движения тела.	2			1
	ДИНАМИКА	16		2	
Тема 1.11. Основные понятия и аксиомы динамики	Основные понятия и аксиомы динамики. Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики. Зависимость между массой и силой тяжести.	1			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Различия между массой тела и силой тяжести. О двух основных задачах динамики.	2			1
	Закон равенства действия и противодействия. Принцип независимости действия сил.	1			1
Тема 1.12 Движение материальной точки. Метод кинестатики.	Движение материальной точки. Движение свободной и несвободной материальной точек. Сила инерции. Принцип Даламбера. Определение параметров движения материальной точки с использованием принципа Даламбера.	2			1
	Формулы для расчета силы инерции при поступательном и вращательном движениях.	2			1
Тема 1.13. Трение. Работа и мощность	Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициенты трения. Формулы для расчета силы трения.	2			1
	Работа и мощность. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. КПД. Формулы для расчета работы и мощности при поступательном движении, КПД.	2		2	1
	Самостоятельная работа обучающегося: Рассчитать работу и мощность по формулам (с учетом сил инерции и силы трения) – по заданию преподавателя.	2			1
Тема 1.14. Теоремы динамики.	Импульс силы, количество движения. Теоремы о количестве движения для точки. Кинетическая энергия точки. Теорема о кинетической энергии для точки.	2			1
	Основное уравнение динамики для вращательного движения	2			1

	твёрдого тела. Момент инерции тела. Кинетическая энергия тела при поступательном, вращательном и плоскопараллельном движениях.				
	Лабораторная работа № 2 Проверка основного закона динамики	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: решение задач на расчет работы и мощности	2			1
Раздел 2. Сопротивление материалов		36		2	
Тема 2.1. Основные положения и задачи сопротивления материалов.	Основные положения. Виды расчетов в сопротивлении материалов. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Основные гипотезы и допущения.	2			1
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации и их виды. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Механические напряжения. Составляющие вектора напряжений.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Решение задач, используя метод сечений.	2			1
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии, определение перемещений. (1задача).	2			1
	Испытание материалов при растяжении и сжатии. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов.	1			1
	Напряжение предельно допускаемые и расчетные. Условия прочности. Расчеты на прочность.	1			
	Лабораторная работа №3. «Испытание на растяжение образца из низкоуглеродистой стали».	2			1
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и	Внутренние силовые факторы при сдвиге и сжатии. Условия прочности. Выбор допускаемых напряжений. Детали, работающие на срез и смятие.	1			1

смятие.	.Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Условия прочности. Примеры расчетов. Практические расчеты на срез и смятие.	1		2	1
	Лабораторная работа № 4. Испытание образца на срез и смятие.	2			1
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений.	Геометрические характеристики плоских сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси.	1			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Геометрические характеристики плоских сечений составленных из прокатных профилей.	2			1
	Формулы для расчета осевых моментов инерции простейших сечений и полярных моментов инерции круга и кольца.	1			1
Тема 2.5. Кручение и изгиб.	Кручение. Внутренние факторы при кручении. Эпюры крутящихся моментов. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечного сечений.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Изучение материала о деформациях при кручении. Выбор рациональных сечений при кручении. Рациональное расположение колес на валу.	2			1
	Лабораторная работа № 5. Испытание материала на кручение.	2			1
	Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.	1			1
	Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающихся моментов.	2			1
	Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. Понятие о касательных напряжениях при изгибе, о линейных и угловых напряжениях.	1			1
	Лабораторная работа № 6 Определение прогибов и углов поворота сечений балок при прямом изгибе.	2			1

	Практическая работа №3 Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций	2			1
Тема 2.6. Гипотезы прочности и их применение.	Гипотезы прочности и их применение. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряжений состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние.	2			1
	Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Расчеты на прочность.	2			1
Тема 2.7. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках.	Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение учебного материала по теме 2.7. Формулы для определения динамических напряжений в поперечном сечении бруса.	2			1
	Прочность при динамических нагрузках. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент.	2			1
Раздел 3. Детали и механизмы машин		42		4	
Тема 3.1. Основные положения.	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Кинематический расчет привода по заданной кинематической схеме.	2			1
Тема 3.2. Общие сведения о передачах.	Общие сведения о передачах, применяемых при проектировании машин и механизмов. Классификация передач. Основные характеристики передач. Расчет многоступенчатого привода по формулам.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: 1. Кинематические и силовые отношения в передаточных механизмах. 2. Формулы для расчета передаточного соотношения и коэффициента полезного действия многоступенчатой передачи.	2			1

Тема 3.3 Фрикционные, ременные передачи и вариаторы.	Фрикционные передачи, ременные передачи. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа – вариаторы.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: 1. Устройство фрикционных передач с цилиндрическими катками и условия их работоспособности. 2. Геометрические, кинематические и силовые соотношения ременных передач.	2			1
Тема 3.4. Зубчатые и цепные передачи.	Зубчатые передачи. Цилиндрические и конические зубчатые колёса. Общие сведения о зубчатых колёсах. Назначение и область их применения. Основы зубчатого зацепления.	2			1
	Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения, силы, действующие в зацеплении.	2			1
	Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы для изготовления зубчатых колес и допускаемые напряжения. КПД зубчатых передач.	2			1
	Общие сведения о цепных передачах: состав, область применения. Достоинства и недостатки цепных передач. Число зубьев звездочек, шаг цепи. Критерии работоспособности и материалы, применяемые для изготовления цепей. Смазка.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: 1. Область применения, силовые соотношения и КПД червячной передачи. 2. Особенности рабочего процесса, геометрические параметры червячных передач. Причины их разрушения.	2			1
	Практическая работа № 4 «Расчет открытой прямозубой передачи»	2			1
Тема 3.5. Передача вент-гайка. Червячная передача.	Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи.	2			1
	Общие сведения о червячных передачах, червячная передача с Архимедовым червяком, геометрические соотношения,	2			1

	передаточное число, КПД.				
	Самостоятельная работа обучающегося : Порядок проектировочного расчета передачи винт-гайка страпецеидальным профилем резьбы	2			1
	Расчет червячной передачи на контактную прочность и изгиб	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: проектировочный и проверочный расчеты червячной передачи	2			1
Тема 3.6. Общие сведения о редукторах.	Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно и двухступенчатых редукторов.	2		2	1
	Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Кинематический расчет многоступенчатого привода (1 задача).	2			1
	Лабораторная работа № 7 Изучение конструкции червячного редуктора.	2			1
Тема 3.7. Валы и оси. Муфты. Подшипники.	Валы и оси. Классификация, применение, элементы. Общие сведения о редукторах : зубчатые, червячные и планетарные редукторы.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Проектировочный и проверочный расчеты валов и осей.	2			1
	Муфты. Их назначения. Нерасцепляемые, управляемые (сцепляемые) и автоматически действующие муфты. Устройство и принцип действия основных типов муфт.	1			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Устройство и принцип действия основных типов муфт и методы подбора стандартных и нормализованных муфт. Особенности рабочего процесса подшипников скольжения и качения.	2			1
	Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения : радиальные и упорные. Типы подшипников скольжения: гидродинамические, гидростатические и с воздушной смазкой. Подшипники качения . их состав, типы и серии. Их применение в машиностроении. Преимущества подшипников качения.	1		2	1

	Лабораторная работа № 8 Изучение конструкции подшипников качения и определение типа.	2			1
Тема 3.8. Соединение деталей машин и механизмов.	Неразъемные соединения: сварные, клепанные и клееные. Деление сварных соединений на группы. Недостатки сварных соединений. Классификация клепанных швов. Достоинства клееных соединений и их недостатки.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: подбор элементов соединений деталей по справочнику. Изучение видов сварных швов и сварных соединений.	2			1
	Разъемные соединения деталей. Применение разъемных соединений при сборке машин. Механизмов и отдельных деталей.	2			1
	Самостоятельная работа обучающегося: Применение зарубежных и отечественных клеев в соединении деталей из различных материалов.	2			1
Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет		2		2	
Всего		78		16	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания к выполнению практических работ для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельной работ для очной формы обучения.
3. Методические указания к выполнению практических работ для заочной формы обучения.
4. Методические указания е указания к выполнению самостоятельной работ для заочной формы обучения.

2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

1. Аркуша А.И. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И.Аркуша— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 268 с. — 978-985-503-590-0. <http://www.iprbookshop.ru/67634.html>
2. Аркуша А.И.. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие /А.И.Аркуша— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 88 с. — 978-985-503-582-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67633.html>
3. Куклин Н.Г. Куклина Г.С.. Детали машин[Электронный ресурс] : учебное пособие /Н.Г.Куклин— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 232 с. — 978-985-503-590-0. <http://www.iprbookshop.ru/67634.html>
4. Куклин Н.Г. Куклина Г.С... Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие /Н.Г.Куклин— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 187 с. — 978-985-503-582-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67633.html>

Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

1. программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МГТУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;
2. электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;
3. виртуальная справочная служба в режиме on-line.

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем		
Учебный год	Наименование ПО	Сведения о лицензии
2020/2021	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2020/2021	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Кабинет технической механики г. Мурманск, пер. Русанова, д. 12, каб. 415	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: Демонстрационные стенды, наглядные пособия (макеты); Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: аудиторная доска с магнитной поверхностью – 1 шт.; измерительный инструмент для определения размеров резьбы и профиля зубьев шестереночного колеса – 45 шт.; мебель - парты 2-х местные – 25 шт.; стулья ученические – 50 шт.; шкаф- 2 шт., тубма- 2 шт.

2.7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Таблица 7

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	У 1, У 2, У 3, З1, З 2.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление серьезной мотивации к профессии; - стремление к приобретению новых профессиональных знаний и умений; - проявление сообразительности, аналитических способностей, системного мышления, эрудиции, пространственного представления; - стремление к повышению качества работы; - проявление творчества в выполнении самостоятельной работы; - тщательная подготовка по основам профессиональных знаний и т.д. - участие в научных студенческих обществах; - выступление на научно-практических конференциях; 	Выполнение и защита практических и лабораторных работ, промежуточная аттестация

		- участие во внеурочной деятельности, связанной с будущей профессией (конкурсы проф. мастерства, выставки и т.п.)	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У 1, У 2, У 3, З 1, З 2.	<ul style="list-style-type: none"> - способность осознавать цели деятельности и умение их пояснять; - способность и готовность выполнять деятельность по образцу; - использовать нормативно-правовую документацию по профессии, ГОСТ по профессии, учитывать нормы и правила техники безопасности; - организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения поставленных задач из известных, оценивать их эффективность и качество; - способность применять знания, умения и навыки на практике; - способность работать самостоятельно; - способность оценивать качество выполненной работы; - владеть измерительными навыками; - уметь использовать различные источники для поиска информации, использования и её презентации; - способность и готовность адаптироваться и др. 	Выполнение и защита практических и лабораторных работ, промежуточная аттестация
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У 1, У 2, У 3, З 1, З 2.	<ul style="list-style-type: none"> - владение способами получения специальной информации; - стремление освоить работу с разными видами информации: диаграммами, символами, графиками, текстами, таблицами и т.д.; - владеет современными средствами получения и передачи информации (факс, сканер, компьютер, принтер, модем, копир и т.д.); - владение 	Выполнение и защита практических и лабораторных работ, промежуточная аттестация

		информационными и телекоммуникационными технологиями (аудио-, видеозапись, электронная почта, Интернет); - проявляет желание работать с книгами, учебниками, справочной литературой, Интернет;	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У 2, У 3, 31, 3 2.	- владение навыками саморазвития и их использование для повышения личной конкурентоспособности; - поиск необычных, оригинальных идей выполнения решения; - принятие непопулярных решений, если этого требует ситуация; - умение осуществлять самостоятельную работу по самообразованию и самосовершенствованию; - владение терминологией по предмету; - использование специальных (теоретические и практические) знаний в конкретной области или на стыке областей; - умение презентовать себя и коллектив, в котором работает; - владение навыками работы с документами;	Выполнение и защита практических и лабораторных работ, промежуточная аттестация
ПК 1.1. Управлять рыбопромысловыми машинами, лебедками различных систем.	У 1, У 2, У 3, 31, 3 2.	- демонстрация практических навыков работы с приборами, инструментом; - демонстрация умений выполнять требуемые расчеты и составлять документы; - обоснование полученных экспериментальных данных на лабораторных и практических занятиях; - демонстрация умений анализировать степень загрузки судовых механизмов. демонстрация умений анализировать качество работы судовых вспомогательных	Выполнение и защита практических и лабораторных работ, промежуточная аттестация

		<p>механизмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений обеспечить оптимальную загрузку судовых палубных механизмов; 	
<p>ПК 1.2. Осуществлять сборку, оснастку и ремонт орудий лова водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота.</p>	<p>У 1, У 2, У 3, 31, 3 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> – изложение понятий об отказах, причинах отказов судового оборудования; – обоснование методов диагностики оборудования; – демонстрация умения пользоваться приборами и приспособлениями, используемыми для диагностики состояния оборудования на судне; – демонстрация умения оценивать техническое состояние оборудования и оформлять необходимые ремонтные документы; – планирование объёма, периодичности, и характера выполняемых работ при проведении технических уходов оборудования; демонстрация умений пользоваться средствами защиты. 	
<p>ПК 2.1. Подготавливать к работе орудия промышленного рыболовства, промысловые машины, механизмы, устройства и приборы контроля орудий лова.</p>	<p>У 1, У 2, У 3, 31, 3 2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирование видов, способов, периодичности и объёма работ по регламентному обслуживанию оборудования; - обоснование технологии проведения работ в соответствии с правилами обслуживания судового орудия промышленного рыболовства, промысловые машины, механизмы, устройства и приборы контроля орудий лова. обоснование выбора технологического оборудования, инструментов и материалов для проведения обслуживания; – демонстрация умения пользоваться инструментом, приборами и приспособлениями для проведения обслуживания; - демонстрация умения 	<p>Выполнение и защита практических и лабораторных работ, промежуточная аттестация</p>

		вести формуляр на оборудование.	
ПК 3.2. Применение технической документации при изготовлении и ремонте орудий промышленного рыболовства.	У 1, 31, 32, 33, 34,35.	– планирование объёма, периодичности, и характера выполняемых работ при проведении технических уходов оборудования планировании основных показателей промышленного рыболовства; – демонстрация умений пользоваться средствами защиты.	Выполнение и защита практических и лабораторных работ, промежуточная аттестация
ПК 3.3. Рассчитывать параметры орудий промышленного рыболовства при их изготовлении и ремонте.	У 1, У 3, 31, 3 2.	– планирование объёма, периодичности, и характера выполняемых работ при проведении технических уходов оборудования планировании основных показателей промышленного рыболовства; – демонстрация умений пользоваться средствами защиты.	Выполнение и защита практических и лабораторных работ, промежуточная аттестация