

Министерство образования и науки
Нижегородской области
Государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Городецкий Губернский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям

94 Матрос, 104 Моторист-рулевой

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 26.02.03 Судовождение

г. Городец, 2023

Рассмотрено:

на заседании методической комиссии преподавателей
и мастеров производственного обучения технических
специальностей и профессий

Протокол № 1 от 29 августа 2023 г.

Председатель Маш /Матросов А.В./

Авторы Рябков /Рябков М.Ю./

Иванов /Иванов С.Н./

Составлена

в соответствии с ФГОС СПО по
специальности 26.02.03 Судовождение

Зам.директора по УР

Горшенина /Горшенина Е.А./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧИМ ПРОФЕССИЯМ 94 МАТРОС, 104 МОТОРИСТ-РУЛЕВОЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Выполнение работ по рабочим профессиям 94 Матрос, 104 Моторист-рулевой* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнение работ по рабочим профессиям 94 Матрос, 104 Моторист-рулевой
ПК 4.1.	Соблюдать правила несения судовой вахты
ПК 4.2.	Обеспечивать удержание судна на заданном курсе, следить за работой курсоуказателей и рулевого устройства
ПК 4.3.	Осуществлять швартовные операции согласно судовому расписанию
ПК 4.4.	Осуществлять техническую эксплуатацию рулевого, швартовного и буксирного устройств
ПК 4.5.	Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты
ПК 4.6.	Эксплуатировать судовые энергетические установки

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Основной вид деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Выполнение работ по рабочим профессиям 94 Матрос, 104 Моторист-рулевой</p>	<p>ПК 4.1. Соблюдать правила несения судовой вахты</p>	<p>Практический опыт: –несения ходовой вахты на мостике и стояночной вахты у трапа вахты;</p> <p>Умения: –нести вахту на ходу и на стоянке, при несении вахты на мостике под руководством вахтенного начальника; –вести визуальное и слуховое наблюдение за окружающей обстановкой; –поднимать флаги расцветивания, обеспечивать надлежащее состояние и хранение сигнальных флагов и знаков, запасных сигнальных фонарей; –работать с картой, измерять глубины ручным лотом, производить разбивку лотлиней, снимать отсчеты лага; –пользоваться всеми средствами внутренней связи и аварийной сигнализации; –нести сигнальную вахту;</p> <p>Знания: –назначение, устройство и принцип работы судовых лагов, проверку лага и ее учет, ручной лот; –судовые сходни и трапы: назначение, устройство, установку, крепление, правила технической эксплуатации и безопасности труда при пользовании ими; –портовые надзорные службы и их обязанности.</p>
	<p>ПК 4.2. Обеспечивать удержание судна на заданном курсе, следить за работой курсоуказателей и рулевого устройства</p>	<p>Практический опыт: - удерживания судна на заданном курсе, слежения за работой курсоуказателей и рулевого устройства;</p> <p>Умения: - удерживать с помощью руля судно на заданном курсе по компасу, створу и плавучим знакам ограждения; - определять компасный курс, курсовой угол; - выполнять обязанности рулевого, переходить с автоматического управления судном на ручное и обратно;</p> <p>Знания: - команды на русском и английском языках, подаваемые при управлении рулем, и их значение; - назначение, устройство, принцип действия, порядок применения электронавигационных приборов, электронных и спутниковых</p>

		навигационных приборов;
	ПК 4.3. Осуществлять швартовные операции согласно судовому расписанию	Практический опыт: - определения осадки судна по маркировке на штевнях, замера уровня груза;
		Умения: - работать с грузовым, шлюпочным, швартовным и палубным устройствами; - работать на лебедках, брашпиле, шпиле;
		Знания: - швартовное устройство: назначение, составные элементы (швартовные тросы, средства их крепления, средства передачи швартовных концов на другое судно или причал), швартовные механизмы: назначение, составные элементы, расположение их на судне, техническую эксплуатацию и ремонт;
	ПК 4.4. Осуществлять техническую эксплуатацию рулевого, швартовного и буксирного устройств	Практический опыт: - управление палубными техническими средствами; - использования швартовных, рулевых устройств, палубных механизмов.
		Умения: - управлять палубными подъемными средствами (лебедки, краны); - открывать и закрывать трюмы; - проводить техническое обслуживание грузовых стрел, судовых лебедок и кранов грузозахватывающих приспособлений.
		Знания: - рулевое устройство: назначение, классификацию, схему устройства, характеристику, принцип действия и техническую эксплуатацию; - якорное устройство: назначение, классификацию, характеристику различных типов якорных устройств, конструкцию, принцип действия и техническую эксплуатацию; - якорные механизмы (брашпили и шпили): назначение, устройство, принцип действия и применение, безопасность труда при технической эксплуатации якорного устройства; - безопасность труда при технической эксплуатации буксирного устройства; - освидетельствование буксирного устройства и правила его технической эксплуатации; - буксирное устройство: назначение, составные части, способы крепления на судне, способы подачи буксирных тросов на буксируемое судно и их крепление, правила вытравливания и выбирания буксирных тросов;

	ПК 4.5. Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	Практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> — эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и её управляющих систем; — эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
	ПК 4.6. Эксплуатировать судовые энергетические установки	<ul style="list-style-type: none"> — организации и технологии судоремонта; Умения: <ul style="list-style-type: none"> — эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления; — эксплуатировать насосы и их системы управления; — эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления; — вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний; — использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне; — использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования; — использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций; — производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования; — квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем. Знания: <ul style="list-style-type: none"> — основы теории двигателей внутреннего сгорания, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики; — устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем; — обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики; — устройство и принцип действия судовых дизелей; — назначение, конструкцию судовых

		<p>вспомогательных механизмов, систем и устройств;</p> <p>— системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;</p> <p>— эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;</p> <p>— порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;</p> <p>— основные принципы несения безопасной машинной вахты;</p> <p>— типичные неисправности судовых энергетических установок.</p>
--	--	--

В результате освоения модуля обучающийся должен реализовать *личностные результаты (ЛР) программы воспитания:*

- ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
- ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
- ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
- ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР 13 Сознательное отношение к труду, проявление трудовой активности
- ЛР 14 Добросовестность и ответственность за результат учебной деятельности
- ЛР 15 Демонстрация интереса к будущей профессии
- ЛР 16 Демонстрация навыков противодействия коррупции
- ЛР 17 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
- ЛР 19 Проявление способности реализовать свой потенциал в условиях современного общества за счет активной жизненной и социальной позиции, использования возможностей волонтерского движения колледжа

1.2.1. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 472, в том числе:

- на освоение МДК 04.01 и МДК 04.02 - 310 часов
- самостоятельной работы - 18 часов
- практической подготовки – 144 часа, в том числе учебной практики – 144 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, ак. час					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Учебная практика	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Учебная практика		
			Всего занятий	в том числе				
уроков	консультации							
	МДК 04.01 Несение ходовых и стояночных вахт	212	204	202	2		8	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.	Раздел 1. Основы организации службы на судах	80	76	76	0		4	
	Раздел 2. Движение судов по ВВП	26	26	26	0		0	
	Раздел 3. Судовые работы	16	16	16	0		0	
	Раздел 4. Судовые устройства	42	40	40	0		2	
	Раздел 5 Правила по охране труда на судах речного и морского флота	28	26	26	0		2	
	Раздел 6 Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации	20	20	18	2		0	
	МДК 04.02 Судовые энергетические установки	116	106	106	0		10	
ПК 4.6	Раздел 7. Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок	76	70	70	0		6	
	Раздел 8. Судовые вспомогательные механизмы	16	12	12	0		4	
	Раздел 9. Электрооборудование судов	24	24	24	0		0	
ПК 4.1- ПК 4.6	Учебная практика	144				144		
	Всего:	472	310	308	2	144	18	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов
МДК 04.01 Несение ходовых и стояночных вахт		212
Раздел 1. Основы организации службы на судах		80
Тема 1.1 Общие принципы организации вахтенной службы	Содержание	46
	1 Нормативные документы по организации службы на судах.	2
	2 Основы организации службы на судах	2
	3 Устав службы на судах. Общие положения.	2
	4 Экипаж судна.	2
	5 Командный состав. Общие положения	2
	6 Второй штурман. Второй помощник капитана	2
	7 Третий штурман. Третий помощник капитана	2
	8 Рядовой состав. Боцман	2
	9 Старший рулевой, рулевой	2
	10 Матрос 1,2 класса	2
	11 Вахтенная служба. Общие положения	2
	12 Вахтенный начальник (вахтенный помощник капитана). Общие обязанности	2
	13 Организация борьбы за живучесть судна	2
	14 Повседневная служба. Распорядок жизни и быт экипажа судна	2
	15 Судовые помещения	2
	16 Обеспечение санитарного состояния судна	2
	17 Порядок приема пищи	2
	18 Увольнение на берег	2
	19 Пользование судовыми рабочими шлюпками (лодками)	2
	20 Судовые правила	2
21 Устав о дисциплине. Общие положения	2	

	22	Поощрения	2
	23	Дисциплинарные взыскания	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2
		- конспектирование текста	2
Тема 1.2 Ходовая навигационная вахта, правила и процедуры	Содержание		18
	1	Вахтенный начальник. Обязанности на ходовой вахте	2
	2	Вахтенный рулевой, вахтенный матрос. Общие обязанности	2
	3	Обязанности вахтенного рулевого на ходовой вахте	2
	4	Несение вахты на руле	2
	5	Команды, подаваемые на руль на русском и английском языках	2
	6	Обязанности вперёдсмотрящего (наблюдателя)	2
	7	Плавание с лоцманом	2
	8	Несение вахты на руле в штормовых условиях	2
	9	Глазомерный и инструментальный методы судовождения	2
	10	Команды на руль	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2
		- работа с нормативными документами	2
Тема 1.3 Стояночная вахта, правила и процедуры	Содержание		10
	1	Вахтенный начальник. Обязанности при стоянке судна у причала.	2
	2	Вахтенный начальник. Обязанности при стоянке судна на якоре.	2
	3	Обязанности вахтенного у трапа (сходни)	2
	4	Портовые надзорные службы и их обязанности	2
	5	Обязанности при стоянке судна у причала	2
Раздел 2. Движение судов по ВВП			26
Тема 2.1 Основы управляемости судов	Содержание		12
	1	Поворотливость и устойчивость судна на курсе, определения и категории.	2
	2	Устойчивость судна на курсе и рыскливость. Факторы, влияющие на эти качества. Меры по обеспечению устойчивости судна на курсе.	2
	3	Ходкость. Разделение ходов и их скоростное соотношение. Факторы, влияющие на ходкость судна. Понятие об экономичной и эксплуатационной скорости. Определение скорости на мерной линии. Таблицы скорости хода в зависимости от числа оборотов двигателя.	2

		Взаимодействие движущегося судна и водного потока.	
	4	Влияние внешних факторов на управляемость судна.	2
	5	Инерционные качества судна. Инерционные характеристики судна: разгон, торможение, выбег. Способы определения инерционных характеристик. Составляющие сопротивления движению судна. Учет инерционных характеристик в практике судовождения	2
	6	Управляемость как эксплуатационное качество судна. Зависимость управляемости от внешних факторов, конструкции судна, эксплуатационных причин.	2
Тема 2.2 Прохождение гидросооружений	Содержание		14
	1	Правила пропуска судов и составов через шлюзы ВВП. Общие положения.	2
	2	Организация пропуска судов и составов через шлюзы и каналы.	2
	3	Организация пропуска судов и составов через шлюзы и каналы.	2
	4	Условия пропуска негабаритных и аварийных судов и составов.	2
	4	Особенности управления при движении по каналам	2
	6	Встреча и обгон на каналах	2
	7	Звуковые сигналы судов.	2
Раздел 3. Судовые работы			16
	Содержание учебного материала		12
	1	Уход за корпусом судна	2
	2	Уход за жилыми и служебными помещениями	2
	3	Авральные работы	2
	4	Аварийные работы	2
	5	Такелажные работы	4
	6	Малярные работы	2
	7	Вязание узлов	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);		2
Раздел 4. Судовые устройства			42
	Содержание учебного материала		40
	1	Рулевое устройство	2
	2	Якорное устройство	2
	3	Швартовное устройство	2

4	Буксирное устройство	2
5	Судовые грузовые устройства	2
6	Требования охраны труда при погрузо-разгрузочных работах	2
7	Судовые сходни и трапы	2
8	Шлюпочное устройство	2
9	Средства связи и сигнализации	2
10	Радиосвязь	2
11	Грузовая марка.	2
12	Расчёт параметров якорной стоянки	2
13	Подбор тросов	2
14	Определение силы натяжения вожжевых при буксировке состава	2
15	Расчёт элементов рулевого устройства	2
16	Устройство судовых трапов	2
17	Шлюпочное устройство	2
18	Устройство ручного лота	2
19	Измерения ручным анемометром	2
20	Расчёт количества груза по осадке судна	2
Самостоятельная работа обучающихся		2
Якорно-швартовное устройство		2
Раздел 5. Правила по охране труда на судах речного и морского флота		28
Содержание		26
1	Обязанность и ответственность судовладельца и командного состава	2
2	Система допуска к работе	2
3	Требования охраны труда при общесудовых работах	2
4	Обеспечение членов экипажа судна специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты	2
5	Требования охраны труда при работах в замкнутых, труднодоступных, плохо вентилируемых помещениях	2
6	Требования охраны труда при передвижении по судну	2
7	Требования охраны труда при производстве якорных, швартовных и буксировочных работ	2
8	Требования охраны труда при работах на высоте и за бортом	2

	9	Требования охраны труда при проведении работ в МКО	2
	10	Требования охраны труда при проведении пассажирских операций на море, на рейде и во льдах берегового припая	2
	11	Требования охраны труда при судовых погрузо-разгрузочных работах	2
	12	Требования охраны труда при эксплуатации средств судовождения и связи	2
	13	Требования охраны труда при выполнении очистных и окрасочных работ на судне	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Требования охраны труда		2
Раздел 6. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации			20
	Содержание		20
	1	Общие положения. Основные понятия	2
	2	Трудовые отношения на судне. Требования, предъявляемые к членам экипажа судна	2
	3	Возвращение члена экипажа судна к месту приема его на работу.	2
	4	Права и обязанности капитана судна по поддержанию порядка на судне	2
	5	Государственный портовый контроль	2
	6	Лоцманская проводка судов	2
	7	Возмещение вреда от столкновения судов	2
	8	Перевозки грузов	2
	9	Спасание судов и другого имущества. Общая авария	2
	10	Консультация по теме «Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации»	2
МДК 04.02 Судовые энергетические установки			116
Раздел 7. Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок			76
Тема 7.1	Принцип действия и классификация судовых ДВС	Содержание	6
	1	<i>Действительный цикл двухтактного и четырехтактного двигателя.</i> Индикаторная диаграмма. Процессы наполнения и сжатия рабочего заряда. Воспламенение и сгорание. Процессы расширения и выпуска. Круговая диаграмма распределения. Назначение предварения и запаздывания впуска, опережения подачи топлива или момента зажигания, предварения и запаздывания выпуска. Индикаторная диаграмма. Продувка двухтактных двигателей. Основные системы продувок двигателей малой мощности, устанавливаемых на судах; их сравнение. Картерная продувка. Круговые диаграммы двухтактных двигателей.	2
	2	<i>Классификация двигателей. Маркировка.</i>	2

		Технические характеристики двигателей. Заводская марка. Индикаторная и эффективная мощность Удельный расход топлива и КПД дизелей. Тепловой баланс дизеля.	
	3	Определение мертвых точек поршня и разбивка маховика на градусы	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Схема устройства ДВС		2
Тема 7.2 Конструкция судовых ДВС	Содержание		22
	1	<i>Остов дизеля. Фундаментная рама. Коренные подшипники. Станины, картеры.</i> Назначение и устройство фундаментной рамы. Коренные и подшипники, материал наплавки подшипников. Назначение и устройство станины, картера. Их материалы.	2
	2	<i>Остов дизеля. Блоки цилиндров. Крышки и головки цилиндров.</i> Назначение и устройство блок цилиндров, крышек цилиндровых (головок блока). Их материалы.	2
	3	<i>Механизм движения. Поршни, поршневые кольца и пальцы.</i> Назначение, материалы конструкции поршней, поршневых колец, поршневых пальцев.	2
	4	<i>Механизм движения. Шатуны.</i> Назначение, материал, конструкция шатунов, шатунных болтов.	2
	5	<i>Механизм движения. Коленчатый вал и маховик.</i> Материал и конструкция кривошипов. Задние концы валов. Передние концы валов. Расположение кривошипов. Маховики. Силы, действующие в кривошипно-шатунном механизме. Демпферы, их назначение и устройство.	2
	6	<i>Регуляторы (однорежимные, предельные и всережимные). Реверсивные устройства.</i> Разделение регуляторов по принципу действия: центробежные прямого и непрямого действия, гидравлические, пневматические. Принцип действия и принципиальная схема всережимного центробежного регулятора прямого действия. Назначение и виды реверсивных устройств. Последовательность операций при реверсе двигателя. Реверсивно-разобшительные муфты, их типы. Реверс-редукторы, их назначение. Принципиальная схема и принцип действия реверс-редуктора.	2
	7	<i>Валопроводы и редукторы.</i> Способы передачи мощности на гребной винт. Принципиальная схема устройства валопровода теплохода. <i>Опорные и упорные подшипники валовой линии, их назначение и устройство.</i> Схема упорного подшипника.	2
	8	<i>Механизм газораспределения.</i>	2

		Механизм привода газораспределения и его конструктивные особенности.		
	9	<i>Механизм газораспределения.</i> Конструкция деталей распределительного механизма. Устройство и материал клапанов. Типы клапанных приводов. Распределительные валы. Кулачковые шайбы.	2	
	10	Определение теплового зазора в клапанном приводе с нижним и с верхним расположением распределительного вала	2	
	11	Определение фаз газораспределения четырехтактного дизеля	2	
		Самостоятельная работа	2	
		Подшипники качения и скольжения. Материал вкладышей опорных подшипников. Эластичные муфты и их назначение.	2	
Тема 7.3. Судовых ДВС	Системы	Содержание	32	
		Системы пуска	10	
		1	<i>Системы пуска.</i> Назначение пускового устройства. Пусковое число оборотов ДВС. Различие пусковых устройств по виду применяемой энергии: ручной, электрический и воздушный пуск. Принципиальная схема пуска ДВС сжатым воздухом и схема электрического пуска.	2
		2	<i>Система сжатого воздуха. Пусковые клапаны. Воздухораспределители. Главные пусковые клапаны</i> Конструкция и принцип действия пусковых клапанов. Пусковые клапаны с механическим и пневматическим приводами, автоматические. Компрессоры, их типы и принцип действия. Воздушные баллоны, их арматура. Трубопроводы сжатого воздуха. Требования Речного Регистра РФ к пусковым баллонам. Конструкция и принцип действия воздухораспределителей и главных пусковых клапанов. Воздухораспределители: золотниковые и дискового типа.	2
		3	<i>Система сжатого воздуха. Компрессоры.</i> Компрессоры, их типы и принцип действия.	2
		4	<i>Система сжатого воздуха. Аппаратура и устройства системы сжатого воздуха.</i> Конструкция и принцип работы влагоотделителя, редуционного клапана. Воздушные баллоны, их арматура. Трубопроводы сжатого воздуха. Требования Речного Регистра РФ к пусковым баллонам.	2
		5	<i>Надувочные агрегаты.</i> Назначение, конструктивное исполнение систем охлаждения и смазки. Приборы контроля	2

	работы газотурбонагнетателей.	
	Топливная система	12
1	<i>Топливо, применяемое для двигателей внутреннего сгорания. Способы смесеобразования</i> <i>Способы распыливания топлива в дизелях.</i> Жидкие сорта топлива: бензин, лигроин, керосин, дизельное топливо. Газообразное топливо. Основные физико-химические свойства топлива: теплотворность, вязкость, температура вспышки, самовоспламенения, коксуемость, зольность, обводненность. Октановое и цетановое числа. Внешнее и внутреннее смесеобразование. Влияние способов смесеобразования на работу двигателей внутреннего сгорания. Формы камер сгорания.	2
2	<i>Принципиальная схема топливной системы ДВС. Топливные насосы.</i> Типы топливных насосов, их назначение и устройство. Топливные насосы высокого давления с перепуском топлива, с регулированием отсечки топлива в начале и в конце подачи, их применение для главных и вспомогательных судовых дизелей. Топливоподкачивающие насосы. Требования, предъявляемые к топливным насосам.	2
3	<i>Топливные фильтры и трубопроводы. Сепараторы.</i> Поверхностные, емкостные и щелевые фильтры. Фильтры-центрифуги. Сепараторы. Топливные трубопроводы высокого и низкого давления.	2
4	<i>Форсунки, их назначение.</i> Различие форсунок бескомпрессорных дизелей по типу распыливания: открытые, закрытые. Системы гидравлического запора игл форсунок.	2
5	Проверка технического состояния форсунки с механическим запирающим иглы	2
6	Определение и регулировка момента подачи топлива в цилиндр дизеля	2
	Система смазки	6
1	<i>Виды и сорта смазочных материалов.</i> Автолы, консистентные смазки; солидолы, консталин, технический вазелин. Присадки, их назначение. Браковочные нормативы масел. Сроки службы масел. Условия приемки и хранения масел на судне. Паспорт масла. Проверка сортности масла. Нормирование расхода масла.	2
2	<i>Принципиальные схемы смазочных систем ДВС.</i> Трение и назначение смазки в ДВС. Физическая сущность смазки. Основные смазочные системы дизелей. Принципиальная схема циркуляционной смазочной системы ДВС.	2
3	<i>Типы масляных насосов дизелей. Масляные фильтры и охладители. Терморегулятор.</i>	2

		Многосекционные насосы. Схема и принцип действия шестеренчатого насоса (реверсивного и нереверсивного). Редукционные клапаны, их устройство. Разделение фильтров по назначению: грубая очистка (картонные, бумажные, набивные, текстильные), масляные центрифуги (приводные и реактивные), химические фильтры, магнитные ловушки. Масляные охладители. Маслопроводы и арматура. Конструкция и принцип действия терморегулятора.	
		Система охлаждения	4
	1	<i>Назначение охлаждения ДВС. Системы охлаждения дизелей. Проточная и замкнутая системы жидкостного охлаждения, их принцип действия.</i> Системы охлаждения дизелей: жидкостная и воздушная. Температурный режим системы охлаждения и его влияние на экономичность работы ДВС. Сравнение этих систем. Преимущества замкнутой системы охлаждения.	2
	2	<i>Насосы системы охлаждения. Теплообменники и терморегуляторы.</i> Особенности охлаждения дизелей высокой оборотности. Насосы системы охлаждения, их типы, принцип действия. Терморегуляторы (термостаты) и теплообменники. Водяные фильтры и отстойники.	2
		Самостоятельная работа	2
		Конструктивные особенности двигателей речных судов.	2
Тема 7.4. Системы дистанционного автоматизированного управления и контроля работы судовых ДВС		Содержание	4
	1	<i>Принципиальные схемы устройств, устройство постов управления.</i> Устройство передачи от органов управления, расположенных на посту управления и в рулевой рубке, к органам управления, находящимся в машинном отделении на дизеле и в ЦПУ. Контрольно-измерительные приборы, расположенные на постах управления.	2
	2	<i>Эксплуатация систем автоматизированного и дистанционного управления. Система СПАЗО.</i> Подготовка систем автоматизированного и дистанционного управления после длительной стоянки. Подготовка дизеля к работе с системой автоматизированного и дистанционного управления. Автоматические средства аварийно-предупредительной сигнализации, защиты и блокировки при пуске дизеля	2
Тема 7.5. Эксплуатация, техническое обслуживание и контроль		Содержание	4
	1	<i>Задачи технической эксплуатации судовых ДВС. Техническое обслуживание дизеля.</i> Основные задачи технической эксплуатации: обслуживание силовой установки во время	2

за работой судовых ДВС		работы, своевременный технический уход и планово-предупредительный ремонт. Назначение системы технического обслуживания. Периодичность проведения технических уходов для тихоходных двигателей. Основные операции, входящие в технические уходы для тихоходных двигателей.	
	2	<i>Подготовка двигателя к пуску после непродолжительной остановки. Неисправности дизеля, запрещающие дальнейшую его эксплуатацию.</i> Пуск двигателя в ход. Обслуживание двигателя во время работы. Неисправности в работе двигателя, при наличии которых требуется немедленная остановка двигателя.	2
Тема 7.6. Правила Российского Речного Регистра	Содержание		2
	1	<i>Назначение и содержание документации Регистра на судовые механизмы.</i> Требования правил Российского речного Регистра к главным и вспомогательным двигателям, устройствам управления, к постам управления, средствам связи, к контрольно-измерительным приборам и сигнализации, расположению механизмов и оборудования, к установке механизмов и оборудования, к автоматизации управления дизелями	2
Раздел 8. Судовые вспомогательные механизмы			16
Тема 8.1. Судовые вспомогательные механизмы	Содержание		4
	1	<i>Поршневые, центробежные, струйные насосы, их конструкции, детали и используемые для их изготовления материалы.</i> Способы устранения неравномерности подачи. Центробежные насосы с двухсторонним всасыванием, двухступенчатые с последовательным и параллельным включением ступеней. Многоступенчатые насосы. Вихревые и центробежно-вихревые насосы. Конструкция, особенности и область применения водоструйных эжекторов.	2
	2	Объемные насосы. Динамические насосы.	2
	Самостоятельная работа		2
	Винтовые насосы. Роторно-поршневые насосы. Насосы трения. Характеристики насосов и регулирование подачи.		2
Тема 8.2. Палубные механизмы	Содержание		4
	1	Рулевые машины. Якорные и швартовные механизмы	2
	2	Судовые грузовые устройства. Механизмы буксирных и сцепных устройств	2
	Самостоятельная работа		2
	Работа брашпиля и швартовных лебёдок. Рулевой электропривод. Компоновка типовых рулевых машин. Эксплуатационные особенности рулевых машин. Механизмы счальных устройств.		2

	Устройство транспортирующих механизмов.		
Тема 8.3 Устройство судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	Содержание		2
	1	Назначение, устройство, правила эксплуатации и обслуживания судового вспомогательного оборудования и их систем управления. Устройство, правила эксплуатации и обслуживания судовых насосов, воздушных компрессоров и вентиляторов.	2
Тема 8.4 Техническое обслуживание вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	Содержание		2
	1	Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судового оборудования и систем. Порядок ввода в эксплуатацию судового вспомогательного оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний.	2
Раздел 9. Электрооборудование судов			24
Тема 9.1 Судовые электроэнергетические системы	Содержание		6
	1	Классификация, структура и состав судовых электростанций. Требования Российского речного регистра (РРР) к судовым электроэнергетическим системам. Судовые распределительные устройства, виды, состав оборудования, требования РРР к ним	2
	2	Судовые электрические сети. Судовые провода и кабели: маркировка, выбор кабелей. Требования РРР к судовым электрическим сетям. Параллельная работа генераторов. Способы синхронизации.	2
	3	Использование валогенераторов на судах. Аккумуляторы и зарядные устройства. Техническое обслуживание судовых аккумуляторных батарей.	2
Тема 9.2 Системы автоматизации судовых технических средств	Содержание		6
	1	Требования Правил РРР к системам автоматизации главных двигателей Системы ДАУ главными двигателями.	2
	2	Требования Правил РРР к системам автоматизации дизель-генераторных агрегатов. Системы автоматизации дизель-генераторных агрегатов.	2
	3	Системы возбуждения и автоматического регулирования напряжения генераторов.	2
Тема 9.3 Судовые электроприводы	Содержание		4
	1	Электроприводы рулевых устройств. ЭП машинно-котельного отделения. ЭП палубных механизмов	2
	2	Поиск и устранение основных неисправностей электропривода переменного тока	2

Тема 9.4. Техническая эксплуатация судового электрооборудования	Содержание		6
	1	Техническое обслуживание судового электрооборудования. Электробезопасность при ТЭ СЭО	2
	2	Электрические измерения. Работа с мультиметром. Проверка выводов обмоток статора асинхронного двигателя. Соединение обмоток. Пуск двигателя	2
	3	Монтаж электрических схем управления электродвигателями. Способы технического обслуживания электрических машин и электрических сетей.	2
Дифференцированный зачёт			2
Учебная практика	<p>Виды работ:</p> <p><i>Выполнение общеслесарных работ:</i></p> <p>Отработка первоначальных навыков по слесарному делу</p> <p>Выполнение слесарно-монтажных работ: разборка и сборка двигателя Г-60</p> <p>Сборка разъемных и неразъемных соединений</p> <p>Определение износов и дефектов деталей</p> <p><i>Ознакомительная практика в машинном отделении:</i></p> <p>Ознакомление с устройством главного двигателя</p> <p>Подготовка двигателя к пуску под руководством вахтенного механика</p> <p>Обслуживание двигателя, контроль над работой двигателя, снятие показаний КИП под руководством вахтенного механика.</p> <p>Обслуживание вспомогательных систем под руководством вахтенного механика</p> <p>Ознакомление с топливной системой, системой смазки, охлаждения, газораспределения теплохода</p> <p>Ознакомление с дизель - генератором и ГРЩ теплохода</p> <p><i>Технология судоремонта:</i></p> <p>Общий запуск двигателя</p> <p>Ремонт судовых дизелей</p>	144	
Всего:			472

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены:

- учебный кабинет
- учебно - лабораторный комплекс судовые энергетические установки
- лаборатория судовых энергетических установок
- лаборатория электрооборудования судов

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся);
- доска;
- шкафы для хранения комплексного методического обеспечения;
- стенд – методический уголок;
- наглядные пособия и планшеты по судовождению;
- тренажер для подготовки вахтенных матросов «SSH».

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование (интерактивная доска);
- мультимедиа проектор;
- колонки;
- экран

Оборудование учебно - лабораторного комплекса судовые энергетические установки:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- учебная и справочная литература;
- модели и макеты оборудования;
- программное обеспечение;
- аудио- и видеозаписи;
- видеофильмы;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор и экран (интерактивная доска).

Программное обеспечение учебного кабинета:

1. Тренажерный комплекс UnitestMED3D для отработки практических навыков по управлению судовой энергетической установки в автоматическом режиме.
2. Комплекс мультимедийных обучающих модулей (МОМ) для теоретической подготовки членов экипажей судов по эксплуатации судовой энергетической установки.
3. Комплекс мультимедийных тренажерных программ (МТП) для отработки теоретических знаний и формирования первоначальных практических навыков по работе с системами машинно-котельного отделения и эксплуатации различных судовых механизмов.

МТП по следующим темам:

МТП по теме «Вспомогательный паровой котел».

- МТП по теме «Биологическая установка очистки сточных вод».
- МТП по теме «Система регулируемого шага гребного винта».
- МТП по теме «Рулевое устройство с переменным давлением масла».
- МТП по теме «Рулевое устройство с постоянным давлением масла».
- МТП по теме «Гидрофорная установка».
- МТП по теме «Сепаратор льяльных вод».
- МТП по теме «Комбинированный котел с топливной и утилизационной секцией».
- МТП по теме «Обратно-осмотическая опреснительная установка».
- МТП по теме «Система дистанционного управления главным двигателем SulzerRTA».
- МТП по теме «Система дистанционного управления главным двигателем MANB&WLMC».
- МТП по теме «Холодильная установка».
- МТП по теме «Судовые насосы».
- МТП по теме «Сепаратор Альфа-Лаваль».
- МТП по теме «Опреснитель».
- МТП по теме «Установка для подготовки топлива».
- МТП по теме «Судовые компрессоры».
- МТП по теме «Судовая электроэнергетическая установка».
- МТП по теме «Дизельгенераторы».
- МТП по теме «Судовые аварийные дизельгенераторы».
- МТП по теме «Поворотно-лопастное рулевое устройство».
- МТП по теме «Системы охлаждения».
- МТП по теме «Судовая установка кондиционирования воздуха».
4. Программные комплексы для проверки знаний судомехаников «Дельта-Инженер» и мотористов «Дельта-Моторист».
5. Программное обеспечение удаленного представительства морской квалификационной комиссии для проведения квалификационных испытаний членов экипажей судов в дистанционной форме.

Оборудование лаборатории «Судовые энергетические установки»:

- Насос центробежный
- ДВС 4Ч8.5/11
- ДВС 4Ч10,5/13
- ДВС 3Д6
- Набор гаечных ключей
- Набор торцевых головок
- Набор отвёрток
- Набор измерительных щупов
- Оправка для установки поршневых колец
- Металлические пластины для снятия поршневых колец
- Динамометрический ключ
- Стенд для опрессовки форсунок
- Запасная форсунка
- Моментоскоп
- Съёмник подшипников
- Запасные подшипники
- Запасная крыльчатка для замены
- Контейнер для грязной и грязной ветоши
- Верстак с тисками

Оборудование лаборатории электрооборудования судов:

- рабочий стол преподавателя
- рабочие места обучающихся
- ГРЩ преподавателя

- комплектующие:
 - электрические машины (постоянного и переменного тока)
 - контакторы ПМЕ – 211
 - кнопочный пост
 - вольтметр
 - амперметр
 - пульт управления отмашки
 - автомат АП – 50
 - реле РН
 - ТРТ
 - судовой фонарь (белый)
 - счетчик бытовой электрический
 - реле обратной мощности 4М1149
 - кусок силового кабеля (30 см)
 - трансформатор тока УТТ – 5
 - тепловое реле ТРН-10У
 - ящик с проводами

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Нормативно-правовая документация

1. Устав службы на судах Министерства речного флота РФ 2022 год. Последняя редакция
2. Кодекс внутреннего водного транспорта РФ 2022 год. Последняя редакция

3.2.1. Дополнительные источники:

1. Земляновский Д.К. Лоция внутренних водных путей: Учебное пособие. – М.: Волга издательско-полиграфический комплекс, Астрахань, 2018
2. Правила плавания судов по Внутренним водным путям, утвержденные приказом Минтранса России от 19.01.2018 № 19 (с изменениями от 11.02.2019)
3. Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 г. (МППСС-72). – 3-е изд. испр.- М.: Моркнига, 2017
4. Правила плавания судов по Внутренним водным путям, утвержденные приказом Минтранса России от 19.01.2018 № 19 (с изменениями от 11.02.2019)
5. Иванов М.А. Проход судами мостов на внутренних водных путях. /М.А. Иванов: учебно-методическое пособие: учебный видеofilm. – М.: ФГБУ Морречцентр, 2017 – 20 с.
6. Правила по охране труда на судах морского и речного флота РФ. 2021 год
7. Международный свод сигналов. МСС65, 2012 г.
8. Острцова В.Н., Палицын А.В. Электропривод и электрооборудование. Учебник и практикум для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2018 – 239 с.
9. Дейнего Ю.Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем. Практические советы и рекомендации: учебник/Ю.Г. Дейнего. – 2-е изд., стереотип. – М. МОСКНИГА, 2018 – 340 с. – (Библиотека судового механика)
10. Правила технической эксплуатации дизелей судов речного флота. / Министерство речного флота РСФСР; Главное управление судового хозяйства и судоремонтных предприятий. – М.; МОСКНИГА, 2019 – 100 с. – (Официальная библиотека речника)

11. Эксплуатация энергетического оборудования. Методические рекомендации по выполнению практических работ: Солохин С.И. ГАПОУ ГГК, 2018.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4.1. Соблюдать правила несения судовой вахты</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение своевременных проверок судовых устройств и их деталей - составление планов судовых работ - соблюдение правил получения, хранения и учета аварийно-спасательного и противопожарного имущества и инвентаря, материально-технического снабжения - выполнение технологии подготовки и установки лесов, беседок и приспособлений для работ на высоте и за бортом - выполнение проверки исправного состояния водной магистрали, штормовых портиков, шпигатов, льяльных трюмных колодцев - выполнение правил проверки готовности судна к выходу в рейс: подготовка открытых палуб, защищенность оборудования, закрытие грузовых и иных люков и горловин, крепление по походному палубных устройств, грузов - соблюдение правил управления палубными техническими средствами - выполнение технологии такелажных, плотницких и малярных работ - соблюдение правил техники безопасности труда 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ.</p> <p>Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной практики.</p>

<p>ПК 4.2. Обеспечивать удержание судна на заданном курсе, следить за работой курсоуказателей и рулевого устройства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил управления рулем и выполнение команд, подаваемых на руль, согласно системе команд и докладов при управлении рулем - выполнение правил наблюдения за работой курсоуказателей и рулевого устройства, сличения показаний гироскопического и магнитного компасов - ведение наблюдения за окружающей обстановкой, водной поверхностью, горизонтом и звуками - выполнение требований по обеспечению движения судна в заданном направлении. - соблюдение требований при управлении по створу - выполнение требований при управлении по отдаленному ориентиру, выявлении дрейфа и сноса по течению при управлении по отдаленному предмету - соблюдение режима работы главных двигателей при выполнении команд на руль во время маневрирования и влияния скорости судна на изменение направления движения в зависимости от угла перекладки руля - выполнения контроля местоположения и движения судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения, включая маяки, знаки и буи, определение направления и расстояния до них. 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ.</p> <p>Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной практики.</p>
---	---	--

<p>ПК 4.3. Осуществлять швартовные операции согласно судовому расписанию</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проверка готовности и подготовка швартового устройства к работе. доклад о готовности к швартовым операциям. - правила установки лоцманского трапа. - подготовка и обеспечение безопасности при приеме лоцмана на судно в ночное время. - правила крепления к огону швартова бросательный конец и подача его на берег. - выполнение команд и докладов при швартовых операциях. - выполнение работы со швартовыми, накладывание швартов на кнехт, включение и выключение лебедки, надевание на швартов крысоотбойника, наблюдение за состоянием швартовых во время стоянки в порту. - выполнение действий для предотвращения попадания швартова под работающий винт при отходе от причала. выполнение докладов при отходе от причала. - выполнение правил техники безопасности при швартовых операциях на судне. - выполнение действий при заводке швартов (огоном и серьгой) на береговые палы, береговые рымы и швартовые бочки. 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ.</p> <p>Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной практики.</p>
--	--	--

<p>ПК 4.4. Осуществлять техническую эксплуатацию рулевого, швартовного и буксирного устройств</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка рулевого устройства к работе и уход за ним. - выполнение действий при переходе с основного на запасной и аварийный приводы руля в допустимых временных параметрах перехода. - выполнение крепления якорных цепей по-походному. - подготовка якорного устройства к отдаче якоря - проверка работы брашпиля и шпиля - подготовка якорного устройства к выборке якоря, контроль за якорной цепью и доклады на мостик при выборке якоря. - выполнение ухода за швартовым устройством. умение заделывать огоны синтетических тросов. - выполнение крепления буксирного троса на буксируемом судне. - выполнение ухода за тросами и канатами и раскрепления грузовых устройств по-походному. 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ.</p> <p>Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной практики.</p>
<p>ПК 4.5. Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение поверки катушки шлюпочного магнитного компаса на застой. - определение компасного курса, компасного пеленга, курсового угла, направления ветра и течения. - выполнение проверки уровня поддерживающей жидкости гиросферы и сверка показаний на репитерах гирокомпаса в рулевой рубке и в румпельном отделении. - выполнение замеров глубин с борта судна с использованием ручного лота. - определение количества питьевой воды на судне с использованием футштока. 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ.</p> <p>Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной практики.</p>

ПК 4.6. Эксплуатировать судовые энергетические установки	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний о двигателях внутреннего сгорания; - демонстрация практических знаний по эксплуатации судовых энергетических установок; - демонстрация практических знаний по эксплуатации и техническому обслуживанию вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ.</p> <p>Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной практики.</p>
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Умеет решать профессиональные задачи в соответствии с конкретными задачами профессиональной деятельности	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и лабораторных работ.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Демонстрирует способы поиска информации, методы обработки полученных первоисточников, умение использовать полученную информацию в практике	Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	Демонстрирует стремление к профессиональному росту	Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	Демонстрирует способность взаимодействия с коллективом	Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владеет на достаточном уровне средствами устной и письменной коммуникации на государственном языке РФ	Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Обладает сформированной гражданской позицией, демонстрирует наличие системы нравственных принципов и общечеловеческих ценностей	Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Проявляет заботу об окружающей среде, способность действовать в условиях ЧС	Итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Занимается физической культурой и спортом, владеет комплексом упражнений, необходимых для укрепления здоровья	Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	Демонстрирует знания в области информационных технологи и их применение в профессиональной деятельности	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и лабораторных работ. Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Демонстрирует знания в области оформления профессиональной документации	Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Владеет достаточными знаниями в области финансирования и планирования предпринимательской деятельности	Текущий контроль на занятиях.