

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КРАСНОЯРСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА - ФИЛИАЛ  
ФГБОУ ВО «СГУВТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Управление и эксплуатация судна. Базовая подготовка**

**Для специальности: 26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ**

**КРАСНОЯРСК  
2015**

ОДОБРЕНО

на заседании ЦК

судоводительских дисциплин

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / Е.М. Локтионов

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по СПО

\_\_\_\_\_ Ю.В. Суханов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 26.02.03 «Судовождение».

Организация-разработчик: КИВТ - филиал ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Разработчик: Агарков Ю.А. преподаватель КИВТ

Рецензент: Журавлев Ю.А., преподаватель КИВТ

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ КОНТРОЛЬ И  
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДНА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.03 Судовождение**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Морская техника, базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Управление и эксплуатация судна и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
2. Маневрировать и управлять судном.
3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

## 1.2 Цели и задачи профессионального модуля требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- аналитического и графического счисления;
- определения места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием радионавигационных приборов и систем;
- предварительной проработки и планирования рейса судна и перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководства для плавания и навигационных пособий;
- использования и анализа информации о местоположении судна;
- навигационной эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи,
- решения навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчета поправок навигационных приборов;
- определения поправки компаса;
- постановки судна на якорь и с якоря и швартовных бочек;
- проведения грузовых операций, пересадки людей, швартовных операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели;
- управления судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций;
- выполнения палубных работ;
- выполнения первичных действий после столкновения или посадки на мель, для поддержания водонепроницаемости, в случае частичной потери плавучести в соответствии с принятой практикой;
- навигационная эксплуатация и техническое обслуживание радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи, решение навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчета поправок навигационных приборов.

### **Уметь:**

- определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;
- решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов;
- свободно читать навигационные карты;
- вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести простое и составное аналитическое счисление пути судна;
- вести прокладку пути судна на карте с определением места визуальными способами и с помощью радиотехнических средств;

- определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;
- ориентироваться в опасностях и особенностях района при плавании вблизи берега и в узкостях;
- производить предварительную прокладку по маршруту перехода;
- производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;
- рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;
- рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (СКП) счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна;
- определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;
- составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;
- составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения; использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;
- применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;
- стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;
- владеть международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей;
- передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;
- выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке;
- эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем;
- управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, при разделении движения, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения;
- выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу;
- управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в зависимости от складывающейся навигационной и гидрометеорологической обстановки в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую этими системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию;
- использовать радиолокационные станции (РЛС), системы автоматизированной радиолокационной прокладки (САРП), автоматические информационные системы (АИС) для обеспечения безопасности плавания, учитывать факторы и ограничения, влияющие на их работу, определять элементы движения целей, обнаруживать изменение курса и скорости других судов, имитировать маневр собственного судна для безопасного расхождения с другими судами;
- использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию;
- эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ) для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность плавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях типичных помех;
- действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности;
- выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов;
- использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;

**знать:**

- основные понятия и определения навигации;
- назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;
- электронные навигационные карты;
- судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;
- определение направлений и расстояний на картах;
- выполнение предварительной прокладки пути судна на картах;
- условные знаки на навигационных картах;

- графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности;
- методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности;
- мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;
- средства навигационного оборудования и ограждений;
- навигационные пособия и руководства для плавания;
- учет приливно-отливных течений в судовождении;
- руководство для плавания в сложных условиях;
- организацию штурманской службы на судах;
- физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах; влияние гидрометеороусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации;
- маневренные характеристики судна;
- влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна;
- маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям; швартовые операции;
- плавание во льдах, буксировку судов, снятие судна с мели, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь;
- технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения; способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;
- физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи: магнитного компаса, гироскопического компаса, спутникового компаса, гироазимута, гиротахомет-ра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобуев, аппаратуры ГМССБ, аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика;
- основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно;
- способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения;
- правила контроля за судами в портах;
- роль человеческого фактора;
- ответственность за аварии.

### **1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **637 часов**

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **427 часа;**

самостоятельной работы обучающегося – **210 часов;**

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельностью **Управление и эксплуатация судна**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
ПК 1.2.	Маневрировать и управлять судном.
ПК 1.3.	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.
ОК 11.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. Учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, Часов	в т.ч. лабораторные работы и практические	в т.ч., курсовая работа (проект)	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1	Раздел 1. Навигация и лоция.	244	167	66	22	77	22
ПК 1.1	Раздел 2. Навигационная гидрометеорология.	50	32	18		18	
ПК 1.1	Раздел 3. Мореходная астрономия.	42	28	20		14	
ПК 1.2	Раздел 4. Управление судном и безопасность плавания.	104	69	55		35	
ПК 1.3	Раздел 5. Технические средства судовождения.	113	75	43		38	
ПК 1.3	Раздел 6. Судовое радиооборудование. Организация связи ГМССБ.	84	56	16		28	
	<b>Всего:</b>	637	427	218		210	22



### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ).

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел ПМ 1. Навигация и лоция.</b> (Планирование и обеспечение перехода по маршруту, определение места различными способами)		<b>167</b>	
<b>МДК 1. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция.</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Основные точки, линии и плоскости на земном шаре, понятия и термины, применяемые в навигации.	<b>Содержание</b>	8	
	1. Форма и размеры Земли. Референц-эллипсоиды.		2
	2. Географические координаты.		2
	3. Дальность видимости предметов и огней.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 1.2.</b> Определение направлений в море.	<b>Содержание</b>	8	
	1. Системы счета направлений в море, истинные направления.		2
	2. Магнитное поле Земли. Магнитные и компасные направления.		2
	3. Компасные направления по гирокомпасу.		2
	4. Понятие об определении поправок курсоуказателей. Общие сведения о створах.		2
	<b>Практические занятия</b>	6	
<b>Тема 1.3.</b> Определение скорости судна и пройденного судном расстояния.	<b>Содержание</b>	10	
	1. Способы измерения скорости судна и пройденного расстояния, лаги. Поправка лага. Коэффициент лага.		2
	2. Мерная линия. Определение скорости судна и поправки лага на мерной линии.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Решение задач по расчету пройденного расстояния, разности отсчетов лага.		
<b>Тема 1.4.</b> Основные сведения о картографии и картографических проекциях.	<b>Содержание</b>	10	
	1. Основные определения. Классификация картографических проекций.		2
	2. Локсодромия и ортодромия. Ортодромическая поправка.		2
	3. Меркаторская проекция, меридиональные части.		2

	4.	Понятие о проекции Гаусса.		2	
	5.	Гномоническая проекция.		2	
<b>Тема 1.5.</b> Назначение, классификация морских навигационных	<b>Содержание</b>		8		
	1.	Требования к картам, их классификация и назначение.		2	
	2.	Компоновка и нумерация, оценка достоинства карт и подъем карт.		2	
	3.	Понятие об особенностях английских морских карт.		2	
	<b>Практические занятия</b>		4		
	1.	Чтение навигационных карт. Подъем карт и оценка их достоинства.			
<b>Тема 1.6.</b> Навигационные пособия и руководства для плавания.	<b>Содержание</b>		8		
	1.	Назначение и классификация пособий и руководств для плавания.		3	
	2.	Характеристика основных пособий и руководств и их использование. Английские руководства и пособия.		3	
	<b>Практические занятия</b>		3		
	1.	Подбор карт и пособий на переход. Получение информации по данным руководств и пособий.			
<b>Тема 1.7.</b> Судовая коллекция карт, руководств и пособий и поддержание ее на уровне современности.	<b>Содержание</b>		10		
	1.	Комплектование судовой коллекции карт и руководств для плавания.		3	
	2.	Корректурная информация.		3	
	3.	Получение, учет, хранение и списание морских карт и руководств.		3	
	<b>Практические занятия</b>		2		
	1.	Подбор корректуры для карт и пособий по извещениям.			
<b>Тема 1.8.</b> Средства навигационного оборудования морей и океанов.	<b>Содержание</b>		4		
	1.	Назначение, классификация и требования к СНО.		3	
	2.	Зрительные, звукооповещательные и радиотехнические СНО.		3	
	3.	Плавающие СНО. Плавающие предупредительные знаки.		3	
	<b>Практические занятия</b>		2		
	1.	Определение характеристик СНО по данным карт и пособий.			
	2.	Опознавание плавающих СНО по их внешнему виду и характеристикам огня.			
<b>Тема 1.9.</b> Графическое счисление пути судна. Ведение счисления с учетом дрейфа и течения.	<b>Содержание</b>		8		
	1.	Организация ведения счисления пути судна при отсутствии дрейфа и течения		2	
	2.	Влияние ветра на судно, учет дрейфа.		2	
	3.	Течения и их учет при ведении прокладки.		2	
	4.	Совместное влияние ветра и течения.		2	
	5.	Циркуляция и ее учет.		2	
	<b>Практические занятия</b>		9		
		1.	Навигационная прокладка при отсутствии дрейфа и течения с учетом циркуляции.		
		2.	Навигационная прокладка с учетом дрейфа.		
	3.	Навигационная прокладка с учетом течения. Навигационная прокладка при совместном учете дрейфа и течения.			
<b>Тема 1.10.</b> Аналитическое счис-	<b>Содержание</b>		4		

ление пути судна. Оценка точности счисления и ее учет для обеспечения безопасности плавания.	1.	Аналитическое счисление, основные формулы аналитического счисления.		2
	2.	Виды аналитического счисления.		2
	3.	Точность графического и аналитического счисления.		2
	<b>Практические занятия</b>			2
<b>Тема 1.11.</b> Ошибки измерений навигационных параметров	<b>Содержание</b>		2	
	1.	Классификация ошибок измерений. Понятие о расчете ошибок измерений навигационного параметра и мерах по уменьшению их влияния.		2
	2.	Изолинии и линии положения, общая формула оценки точности определения места.		2
<b>Тема 1.12.</b> Определение места судна визуальными способами. Оценка точности.	<b>Содержание</b>		8	
	1.	Определение места судна по двум горизонтальным углам.		2
	2.	Определение места судна по пеленгам. Причины появления треугольника погрешности и способы его разгона.		2
	3.	Определение места судна по одновременным наблюдениям одного или нескольких ориентиров.		2
	4.	Определение места судна комбинированными способами.		2
	5.	Определение места судна по измерениям вертикальных углов ориентиров.		2
	6.	Использование одной линии положения для уточнения места судна.		2
	<b>Практические занятия</b>		7	
<b>Тема 1.13.</b> Определение места судна с использованием радиотехнических средств судовождения. Оценка точности определений места. Использование спутниковых навигационных систем.	<b>Содержание</b>		8	
	1.	Классификация радиотехнических средств судовождения. Навигационные параметры РНС соответствующие им виды изолиний.		2
	2.	Основные сведения о способах измерения навигационных параметров, используемых в радионавигации.		2
	3.	Особенности использования судовых РЛС для определения места и способы определения места.		2
	4.	Понятие о работе различных спутниковых навигационных систем и способах определения места судна.		2
<b>Практические занятия</b>		2		
<b>Тема 1.14.</b> Навигационное обеспечение плавания судна в особых	<b>Содержание</b>		8	
	1.	Плавание в стесненных водах. Методы контроля за местом судна.		1
	2.	Плавание в условиях ограниченной видимости. Основные приемы ориентирования, опознания объектов и определения места судна.		1
	3.	Плавание в районах регулирования движения судов.		1
	4.	Обеспечение навигационной безопасности плавания.		1
	5.	Навигационная подготовка судна к рейсу.		1
<b>Тема 1.15.</b> Плавание судна по	<b>Содержание</b>		8	

оптимальным путем.	1.	Понятие на выгоднейшего пути. Сущность плавания по дуге большого круга (ДБК) и ее элементы.		3
	2.	Способы нанесения ДБК на меркаторскую карту и приемы расчетов промежуточных курсов и плавания.		3
	<b>Практические занятия</b>		4	
<b>Тема 1.16.</b> Электронные картографические системы.	<b>Содержание</b>		33	
	1.	Основные понятия и определения. Нормативные документы, определяющие использование ЭКНИС.		3
	2.	Виды электронных навигационных карт и их корректура.		3
	3.	Краткая характеристика основных режимов работы ЭКНИС.		3
	<b>Практические занятия</b>		21	
	1.	Знакомство с ЭКНИС, основные приемы работы.		
		Планирование маршрута.		
	Исполнительная прокладка и определение места.			
	Корректура электронных карт и создание пользовательских слоев.			
<b>Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 1.</b>			66	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
1.Изучение принципа работы и использования современных средств определения места.				
2.Приобретение навыков в практическом использовании ЭКНИС (по выбору).				
<b>Примерная тематика курсовых работ (проектов) «Проработка перехода по маршруту»</b>				
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b>			22	
<b>Раздел ПМ 2. Навигационная гидрометеорология.</b> (Обеспечение безопасности плавания по маршруту с учетом данных прогнозирования и фактической гидрометеорологической обстановки)			32	
<b>МДК 1. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция.</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Атмосфера Земли и ее характеристики, основы учения о погоде.	<b>Содержание</b>		4	
	1	Атмосфера и ее характеристика.		1
	2	Атмосферное давление. Воздушные течения в атмосфере. Формы барического рельефа.		1
	3	Вода в атмосфере. Электрические, звуковые и световые явления в атмосфере.		1
<b>Тема 2.2.</b> Мировой океан и его	<b>Содержание</b>		4	
	1	Мировой океан. Физические и химические свойства морской воды.		1
	2	Колебания уровня Мирового океана.		1
	3	Морской лед.		1
<b>Тема 2.3.</b> Организация гидрометеорологических наблюдений на судах.	<b>Содержание</b>		13	
	1	Организация метеонаблюдений.		3
	2	Понятие о составлении прогноза.		3
	<b>Практические занятия</b>		10	
	1	Приборы для гидрометеорологических наблюдений.		

	2	Порядок выполнения наблюдений за гидрометеорологическими элементами.		
	3	Составление радиограмм для передачи в гидрометеорологические центры.		
	4	Составление краткосрочных прогнозов, анализ информации для обеспечения безопасности плавания.		
<b>Тема 2.4.</b> Приливо – отливные явления в мировом океане.	<b>Содержание</b>		11	
	1	Колебания уровня мирового океана. Классификация приливоотливных явлений.		3
	2	Элементы приливов и терминология. Понятие о графике суточного хода прилива.		3
	3	Таблицы приливов и решение задач по предвычислению элементов прилива для основных и дополнительных пунктов.		3
	4.	Определение элементов приливоотливных течений по данным карт и пособий.		3
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1.	Расчет элементов прилива для основных и дополнительных пунктов.		
	2.	Построение графика суточного хода.		
	3.	Расчет приливоотливных течений по данным карт и таблиц.		
<b>Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 2.</b>			<b>18</b>	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
1. Изучение методов компьютерной обработки результатов наблюдений при определении места и поправок компаса астрономическими способами.				
<b>Раздел ПМ 3. Мореходная астрономия.</b> (Обеспечение плавания по выбранному маршруту с использованием астрономических способов определения места и поправок курсоуказа-телей)			<b>28</b>	
<b>МДК 1. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция.</b>				
<b>Тема 3.1.</b> Небесная сфера, сферические координаты.	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Небесная сфера и ее элементы. Параллактический треугольник.		2
	2.	Горизонтные и экваториальные координаты светил.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Графическое решение задач на сфере.		
<b>Тема 3.2.</b> Видимое суточное и годовое движение светил.	<b>Содержание</b>		5	
	1.	Характеристика видимого суточного движения светил.		2
	2.	Годовое движение Солнца. Движение Луны.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Решение задач по определению видимого суточного движения светил.		
	2.	Приближенное определение склонения и прямого восхождения Солнца, расчет возраста Луны, определение ее фазы, времени кульминации, восхода и захода.		
<b>Тема 3.3.</b> Основы измерения времени. Измерители времени.	<b>Содержание</b>		2	
	1.	Понятие о времени и системах счета.		3
	2.	Звездное время. Солнечное истинное и среднее время.		3
	<b>Практические занятия</b>		2	

	1.	Решение примеров на переход от местного времени к поясному и обратно, на переход от судового времени к звездному и обратно.		
<b>Тема 3.4.</b> Звездный глобус, секстан. Измерение и исправление углов и высот светил. Астрономические пособия.	<b>Содержание</b>		7	
	1.	Классификация и величины звезд. Основные созвездия и яркие звезды.		2
	2.	Устройство звездного глобуса и подготовка его к наблюдениям.		2
	3.	Подбор звезд для проведения работы по определению места судна.		2
	4.	Устройство навигационного секстана. Определение поправки индекса.		2
	5.	Измерение высот звезд и планет.		2
	6.	Морской астрономический ежегодник.		2
	7.	Таблицы ТВА-57 и ВАС -59		2
	<b>Практические занятия</b>		5	
	1.	Решение задач на звездном глобусе.		
2.	Приемы работы с секстаном. Исправление высот светил.			
<b>Тема 3.5.</b> Основы определения места судна астрономическими способами.	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Понятие о теоретических основах определения места судна в море по		2
				2
	2.	Определение места судна по Солнцу и Луне.		2
	3.	Определение места судна по звездам и планетам.		2
	<b>Практические занятия</b>		5	
1.	Решение задач по расчетам элементов высотных линий положения (ВЛП) по наблюдениям Солнца и Луны.			
2.	Решение задач по вычислению элементов ВЛП по наблюдениям планет и звезд.			
<b>Тема 3.6.</b> Методы ускоренной обработки наблюдений. Частные случаи определения места судна.	<b>Содержание</b>		2	
	1.	Определение широты по высоте Полярной звезды.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Определение широты по высоте Полярной звезды.		
	2	Использование компьютерных программ для определения места судна по результатам астрономических наблюдений		
<b>Тема 3.7.</b> Определение поправки курсоуказателя по небесным светилам.	<b>Содержание</b>		2	
	1.	Сущность определения поправки курсоуказателя.		3
	2.	Способы определения поправки курсоуказателя.		3
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Определение поправки курсоуказателя по восходу и заходу Солнца.		
	2.	Определение поправки курсоуказателя по Полярной звезде.		
	3.	Определение поправки курсоуказателя на произвольном азимуте светила.		
<b>Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 3.</b>			<b>14</b>	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
1. Приемы работы с секстаном. Исправление высот светил.				

<b>Раздел ПМ 4. Управление судном и безопасность плавания. (Маневрирование и управление судном)</b>		<b>69</b>	
<b>МДК 2. Управление судном и технические средства судовождения.</b>			
<b>Тема 4.1.</b> Основные принципы несения ходовой вахты. Организация радиолокационного наблюдения.	<b>Содержание</b>		10
	1.	Рекомендации по организации штурманской службы и организации радиолокационного наблюдения на судах.	3
	2.	Обязанности и инструкции для вахтенного помощника капитана при несении вахты. Требования по дополнительной подготовке рядового состава, несущего ходовую навигационную вахту.	3
		Требования ПДНВ-78/95 и устава службы на судах по организации службы и основным принципам несения ходовой навигационной вахты.	3
		Понятие истинного и относительного движения, использование РЛС для оценки ситуации. Использование средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП) для анализа ситуации и расхождения судов.	3
<b>Практические занятия</b>		8	
	1.	Решение задач на маневренном планшете и в условиях тренажера.	
<b>Тема 4.2.</b> Маневренные характеристики судна. Влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна.	<b>Содержание</b>		2
	1.	Маневренные элементы судна, порядок их определения и учета. Инерционные свойства судов в различных условиях.	1
	2.	Силы, действующие на перо руля на переднем и заднем ходу.	1
		Особенности работы винтов правого и левого шага. Действие сил комплекса «корпус-винт-руль» на передних и задних ходах при различных углах перекадки руля.	1
<b>Тема 4.3.</b> Национальные нормативные документы по безопасности. Оценка состояния аварийного судна.	<b>Содержание</b>		6
	1.	Основные национальные документы по безопасности плавания.	2
		Органы надзора и контроля за обеспечением безопасности плавания в России и их функции.	2
		Ответственность за аварии на морском флоте.	2
		Оценка состояния аварийного судна. Типовая информация об устойчивости.	2
<b>Практические занятия</b>		4	
	1.	Решение задач по расчетам устойчивости аварийного судна.	
	2.	Правила ведения судовой документации.	
<b>Тема 4.4.</b> Маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим сооружениям, а также в особых случаях.	<b>Содержание</b>		5
	1.	Выбор места якорной стоянки. Подготовка судна и маневрирование при постановке на якорь.	2
	2.	Постановка на один и два якоря. Обеспечение безопасности	2
	3.	Способы постановки судна на швартовные бочки. Правила маневрирования в особых случаях и при тревоге «Человек	2
<b>Практические занятия</b>		4	
	1.	Расчет длины якорь - цепи, определение радиуса якорной стоянки и дрейфа судна.	

<b>Тема 4.5.</b> Швартовные операции. Управление судном при плавании в узкостях, в штормовых условиях, во льдах, при буксировках.	<b>Содержание</b>		8	
	1.	Маневрирование при различных способах швартовки. Особенности швартовных операций в ледовых условиях.		2
	2.	Швартовные операции к борту другого судна на ходу и стоящему на якоре. Правила техники безопасности при		2
	3.	Управление судном при плавании в узкостях. Особенности плавания на мелководье, прием и высадка лоцмана. Аварийные ситуации при плавании в узкостях и на		2
	4.	Особенности управления судном при плавании в штормовых условиях, борьба с обледенением.		2
	5.	Организация буксировочных операций.		2
	<b>Практические занятия</b>		7	
	1.	Определение диаметра и длины буксирного троса для различных условий буксировки.		
	2.	Отработка на тренажере по управлению судном швартовных операций в различных условиях.		
	<b>Тема 4.6.</b> Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72).	<b>Содержание</b>		22
1.		Общие положения и определения, правила плавания и маневрирования в различных условиях.		3
2.		Огни и знаки на судах и плавсредствах.		3
3.		Звуковые и световые сигналы, сигналы бедствия.		3
<b>Практические занятия</b>		20		
1.	Отработка на макетах и тренажере правил плавания и маневрирования в различных условиях.			
<b>Тема 4.7.</b> Управление судном в аварийных ситуациях. Конструкция и снабжение спасательных средств. Требования международных документов по безопасности плавания.	<b>Содержание</b>		8	
	1.	Оказание помощи в штормовых условиях терпящему бедствие судну. Способы спасания людей с аварийного		3
	2.	Способы снятия судов с мели. Меры, принимаемые на аварийном судне.		3
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Расчеты для выбора способа снятия судна с мели. Руководство людьми после оставления судна.		
<b>Тема 4.8.</b> Визуальные средства связи, наблюдения и сигнализации. Международный свод сигналов.	<b>Содержание</b>		8	
	1.	Визуальные средства связи, наблюдение и сигнализация.		2
	2.	Световая сигнализация по азбуке Морзе. Сигналы бедствия,		2
	3.	передаваемые визуальными средствами. Сигналы Международный свод сигналов.		2
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Набор и разбор сигналов по МСС.		
	2.	Медицинский раздел МСС.		
<b>Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 4.</b>			<b>35</b>	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
1. Световая сигнализация по азбуке Морзе.				



<b>Раздел ПМ 5. Технические средства судовождения.</b> (Эксплуатация технических средств судовождения)		75		
<b>МДК 2. Управление судном и технические средства судовождения.</b>				
<b>Тема 5.1.</b> Общие сведения о земном магнетизме, магнитном поле судна и девиации компаса.	<b>Содержание</b>	4		
	1. Земной магнетизм, его элементы.		1	
	2. Магнитное поле судна, сущность уравнений Пуассона.		1	
	3. Постоянная, полукруговая и четвертная девиация. Коэффициенты девиации.		1	
<b>Тема 5.2.</b> Устройство и правила эксплуатации морских магнитных компасов.	<b>Содержание</b>	5		
	1. Устройство, выверки морского магнитного компаса и правила эксплуатации магнитных компасов.		2	
	2. Дистанционные магнитные компасы.		2	
	3. Приборы для девиационных работ.		2	
	<b>Практические занятия</b>	3		
1. Устройство компаса, проведение основных проверок и устранение типовых неисправностей.				
<b>Тема 5.3.</b> Способы уничтожения полукруговой девиации и определения остаточной девиации. Уничтожение четвертной девиации.	<b>Содержание</b>	6		
	1. Уничтожение полукруговой девиации способом Эри. Приведение судна на заданный магнитный курс.		3	
	2. Определение остаточной девиации, формулы и схемы расчета приближенных коэффициентов девиации и расчета рабочей таблицы девиации.		3	
	3. Необходимость уничтожения четвертной девиации. Снабжение компаса мягким железом.		3	
	<b>Лабораторные работы</b>	4		
	1. Уничтожение полукруговой девиации способом Эри. Определение остаточной девиации, расчет приближенных коэффициентов девиации и составление таблицы девиации.			
<b>Тема 5.4.</b> Основы теории, принцип действия, устройство и эксплуатация гирокомпасов.	<b>Содержание</b>	12		
	1. Основные свойства гироскопа.		2	
	2. Гирокомпас на неподвижном основании и работа гирокомпаса на движущемся судне.		2	
	3. Основы конструкции и правила эксплуатации современных типов гирокомпасов.		2	
	4. Элементы теории и характеристика навигационного гироазимутком-паса.		2	
	5. Устройство, схема работы и правила эксплуатации современных типов гироазимуткомпасов.		2	
	<b>Практические занятия</b>	6		
	1. Устройство и эксплуатация гирокомпасов.			
	2. Устройство и эксплуатация гироазимуткомпасов.			
<b>Тема 5.5.</b> Принцип	<b>Содержание</b>	6		

действия, устройство и правила эксплуатации лагов.	1.	Классификация лагов, принцип действия, и эксплуатация индукционных электронных лагов.		2
	2.	Понятие о работе гидроакустического лага.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
<b>Тема 5.6.</b> Принцип действия, устройство и правила эксплуатации навигационных эхолотов.	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Теоретическое обоснование акустического способа измерения глубин и принцип действия навигационных эхолотов.		2
	2.	Понятие о работе навигационного эхолота с механической и электронной разверткой времени.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Устройство и эксплуатация эхолотов.		
<b>Тема 5.7.</b> Принцип действия, устройство и правила эксплуатации авторулевых.	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Основы автоматического управления судном по заданной трассе.		2
	2.	Принцип действия и устройство авторулевых.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Устройство и эксплуатация авторулевых, процедура перехода с одного режима управления на другой.		
<b>Тема 5.8.</b> Радиолокационные станции.	<b>Содержание</b>		20	
	1.	Основы радиолокации и управления радиолокационной станцией.		3
	2.	Навигационное использование радиолокационных станций.		3
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	1.	Контроль работы и регулировки судовой РЛС.		
	<b>Практические занятия</b>		12	
	1.	Правила подготовки к работе и оперативного управления радиолокационной станцией.		
	2.	Чтение радиолокационного изображения.		
<b>Тема 5.9.</b> Наземные радионавигационные системы.	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Классификация радионавигационных систем.		1
	2.	Принцип работы наземных радионавигационных систем и способы радиоизмерений.		1
<b>Тема 5.10.</b> Спутниковые навигационные системы и навигационные комплексы.	<b>Содержание</b>		10	
	1.	Структура глобальных навигационных спутниковых систем.		2
	2.	Методы определения места судна с помощью навигационных спутников.		2
	3.	Использование среднеорбитных навигационных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС в навигации.		2
	4.	Дифференциальная подсистема ГНСС.		2
	5.	Точность определения места по среднеорбитной ГНСС.		2
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Органы управления и настройки приемоиндикаторов спутниковых навигационных систем.		
	2.	Планирование маршрута.		
	3.	Управление движением судна по линии заданного пути.		

<b>Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 5.</b>		<b>38</b>		
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
1. Планирование маршрута с использованием ГНСС.				
2. Анализ радиолокационного изображения, путем наложения его на электронную карту.				
<b>Раздел ПМ 6. Судовое радиооборудование. Организация связи ГМССБ. (Эксплуатация судовых систем связи)</b>		<b>56</b>		
<b>МДК 2. Управление судном и технические средства судовождения.</b>				
<b>Тема 6.1. Судовое радиооборудование ГМССБ.</b>	<b>Содержание</b>		<b>22</b>	
	1.	Классификация и состав.	2	
	2.	УКВ и ПВ/КВ радиостанции.	2	
	3.	Аварийные радиобуи.	2	
	4.	Приемник НАВТЕКС.	2	
	5.	Радиооборудование спасательных средств.	2	
	6.	Автоматическая идентификационная система (АИС).	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
1.	Органы управления УКВ и ПВ/КВ радиостанций.			
2.	Эксплуатация АИС.			
<b>Тема 6.2. Организация радиосвязи.</b>	<b>Содержание</b>		<b>34</b>	
	1.	Общие принципы организации связи. Использование английского языка, включая стандартный морской словарь и международный фонетический алфавит.	3	
	2.	Назначение и общие принципы ГМССБ.	3	
	3.	Система ИНМАРСАТ.	3	
	4.	Распространение информации по безопасности на море.	3	
	5.	Принцип работы радиотелекса и ШИВ.	3	
	6.	Документация, корреспонденция и расчеты за связь.	3	
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1.	Знакомство с тренажером ГМССБ.		
	2.	Ведение аварийной радиосвязи. Процедуры связи при бедствии, срочности и безопасности в режиме телефонии		
3.	Управление АРБ.			
4.	Работа со справочниками МСЭ с использованием			
<b>Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 6.</b>		<b>28</b>		
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
1. Использование приемника НАВТЕКС.				

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).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: навигации и лоции, управления судном; лабораторий: судового радиооборудования, радионавигационных и электрорадионавигационных приборов и систем технических средств судовождения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: учебные столы и столы для ведения прокладки и графических работ, плакаты, карты и планшеты, руководства и пособия, прокладочные инструменты, образцы метеорологических приборов.

Технические средства обучения, тренажеры: навигационный тренажер; тренажер Глобальной морской системы связи при бедствии.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: действующие образцы технических и радиотехнических средств судовождения, судового радиооборудования, компьютеры с соответствующим программным обеспечением.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения.**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Смирнов Е.Л., Яловенко А.В., Перфильев В.К., Воронов В.В., Технические средства судовождения. Том 2. Конструкция и эксплуатация: Учебник для вузов. - СПб: «Элмор», 2000. - 656 с.
2. Гордиенко А.И., Дремлюг В.В. Гидрометеорологическое обеспечение судовождения. Учебник. - М.: Транспорт, 1989. - 240 с.
3. Дмитриев В.И., Григорян В.Л., Катенин В.А. Навигация и лоция. Учебник для вузов (3-е издание переработанное и дополненное) / Под общ. ред. В. И. Дмитриева. - М.: «МОРКНИГА», 2009. - 458 с.
7. Красавцев Б.И. Мореходная астрономия. - М.: Транспорт, 1986. - 398 с.
8. Международные правила предупреждения столкновения судов в море 1972 года. - Л.: ГУНиО МО, 1982. - 83 с.
9. Снопков В.И. Управление судном. - М.: Транспорт, 1991. - 359 с.
9. Электронная картография. Учебное пособие. Безбородов Г.И., Слатин К.В. СПб.: СПГУВК, 2001.

Дополнительные источники:

1. Грибанов Н. Н., Яковлев И. Н. Океанография и морская метеорология. - М.: Военное издательство, 1987. - 472 с.
2. Гуцуляк В. И. Морское право: Учебное пособие. - М.: РосКонсульт, 2000. - 368 с.
6. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации. - М.: Издательство «Ось-89», 1999 г. - 144 с.
4. Кодекс внутреннего водного транспорта. - М.: «Издательство ПРИОР», 2001.
5. - 80 с.

10. Практическое кораблевождение, том 1,2.
6. Международная конвенция ПДНВ-78/95. - СПб.: ЗАО ЦНИИМФ. 1996. -552 с.
  7. Иванов Г. Г. Правовое регулирование морского судоходства в Российской Федерации. - М.: Спарк, 2002. - 478 с.
  8. Рекомендации по организации штурманской службы на судах ММФ СССР (РШС-89). - М.: В/О «Мортехинформреклама», 1990. - 64 с.
  9. Третьяк А.Г., Козырь Л.А. Практика управления морским судном. - М.: Транспорт. 1988. - 112 с.
  10. Устав службы на судах ММФ СССР. - М.: Рекламинформбюро, 1976. - 224 с.
  11. 18. 19. Задачник по мореходной астрономии. - М.: Транспорт, 1984.
  12. Высоты и азимуты светил. В 4-х томах. УГС ВМФ.
  13. Рекомендации по использованию радиолокационной информации для предупреждения столкновений судов. - М.: В/О «Мортехинформреклама», 1991.
  14. Ольшамовский Б.М. Судовождение и Правила плавания по внутренним судоходным путям. Издание 3, перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1976, 296с.
  15. Честнов В.И. Судовождение на внутренних водных путях. - М.: Транспорт, 1987.
  16. Удачин В.С., Соловьев В.Б. Судовождение на внутренних водных путях. -М.: Транспорт, 1990. - 287с.
  17. Андреев Ю.Г., Лapidус В.М. Судовождение и Правила плавания на ВВП. -СПб.: СПГУВК, 2003.
  18. Комментарии к Правилам плавания на ВВП РФ. - Новосибирск: «Империя», 2003.
  19. Лapidус В.М., Мокрозуб О.И. Судовождение и Правила плавания на ВВП «Рекомендации по управлению судном на ВВП с использованием РЛС и САРП». - СПб.: СПГУВК, 2004.

#### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.**

Обязательным условием при изучении профессионального модуля **Управление и эксплуатация судна** является проведение практических занятий на действующих технических средствах судовождения, выполнение практических занятий по ведению графического счисления и уверенная работа на маневренном планшете по заданию преподавателя.

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение дисциплин: ЕН.02 Информатика, ЕН.01 Математика, ЕН.03 Электротехника и электроника, ОГСЭ.03 Иностранный язык.

В процессе изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля планируется выполнение курсовых работ (проектов), которое реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение, и предусматривает широкое использование ЭКНИС и других компьютерных программ по судовождению. Тематика курсовых работ разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Реализация обучения по программе профессионального модуля должно обеспечиваться педагогическим составом, имеющим, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля (дисциплины). Преподаватели, как правило, должны иметь базовое морское образование и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав, осуществляющий руководство учебной,

производственной (по профилю специальности) практикой, должен иметь, как правило, высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с учащимися в условиях практик, соответствующее тематике практик.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.</li> <li>- работа с картами, руководствами и пособиями,</li> <li>- снятие показаний штурманских приборов</li> <li>- выполнение гидрометеорологических наблюдений.</li> <li>- работа с астрономическими пособиями и инструментами.</li> </ul>	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и защиты курсового проекта (работы). Итоговый контроль в форме государственных экзаменов по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.
ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты.</li> <li>-несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>-выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>	Текущий контроль в форме оценки результатов практических. Итоговый контроль в форме государственных экзаменов по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.
ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знания принципов работы технических средств судовождения и связи;</li> <li>- демонстрация практического знания навигационного использования технических средств и организации связи.</li> <li>- эксплуатация ТСС и определение их поправок.</li> </ul>	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и лабораторных работ. Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Устный экзамен. Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.



<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.</p>	<p>- демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и иностранном (английском) языке.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК 11. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.</p>