ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова»
(ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова»)

АРКТИЧЕСКИЙ МОРСКОЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.И. ВОРОНИНА
– филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АМИ им. В. И. Воронина –
филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени
адмирала С. О. Макарова»

Е. А. Смягликова

«27» апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 26.02.03 Судовождение
углубленной подготовки

Архангельск
2018

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Метрология и стандартизация разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 Судовождение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 года № 441, и требованиями международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты.

Организация-разработчик: Арктический морской институт имени В.И. Воронина – филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова».

Авторы:
Крапивин Эдуард Николаевич, преподаватель, руководитель цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин
Шабалин Игорь Николаевич, преподаватель, руководитель цикловой комиссии профессиональных модулей специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ
на заседании методического совета от 26.04.2018, протокол № 4

Председатель методического совета Чиркова Л.Б. Чиркова

СОГЛАСОВАНО
Начальник управления
безопасности мореплавания
ОАО «Северное морское пароходство» С.А. Клочковский

27.04.2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) специальности 26.02.03 Судовождение**,** входящей в состав укрупненной группы 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Профессиональный учебный цикл ОП.05.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций и применение их при решении задач профессионального характера в области управления и эксплуатации судна, проведения грузовых операций на судах.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование понятий в области метрологии и стандартизации и методов их применения;

– формирование умения применять базовые понятия при решении профессиональных задач;

– развитие коммуникативных навыков.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– пользоваться средствами измерений физических величин;

– соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты;

– учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений;

– пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные понятия и определения метрологии и стандартизации;

– принципы государственного метрологического контроля и надзора;

– принципы построения международных и отечественных технических регламентов и стандартов;

– область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации;

– правила пользования техническими регламентами, стандартами и другой нормативной документацией в области водного транспорта;

– основные понятия и определения метрологии;

– виды погрешностей измерений, погрешности определения навигационных параметров.

В результате освоенных знаний и умений, формируются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК), в том числе компетентность (далее – К), установленная разделом A-II/1 «Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более» Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (с поправками) (далее – МК ПДНВ):

ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.

ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки.

ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса.

ПК 4.1. Оценивать эффективность и качество работы судна.

ПК 4.2. Находить оптимальные варианты планирования рейса судна, технико-экономических характеристик эксплуатации судна.

ПК 4.3. Использовать современное прикладное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации и эффективного решения различных задач, связанных с эксплуатацией судна.

ПК 1.5 (К 1). Планирование и осуществление перехода и определение местоположения.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО при освоении рабочей программы учебной дисциплины формируются общие компетенции (далее – ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности 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.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося − 52 часов,

Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося – 36 часов;

Самостоятельная работа обучающегося – 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16

Форма промежуточной аттестации по дисциплине:
4 семестр – дифференцированный зачет.

2.2. Тематический план учебной дисциплины

Коды профессиональных компетенций ФГОС СПО (ОК и ПК) и компетентностей МК ПДНВ (К)	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины. Макс/обязательная/самост. учебная нагрузка, часов
ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1-4.2, ПК 1.5 (К 1), ОК 1-4, 6-7	Раздел 1. Метрология	24/18/6
ПК 1.2-1.4, 3.1-3.2, 4.3, ОК 1, 4-5, 8-10	Раздел 2. Стандартизация	18/12/6
ПК 1.3, 1.4, ПК 3.2, 4.1-4.2, ОК 4-5, 10	Раздел 3. Сертификация	10/6/4
	Всего:	52/36/16

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения[1]
Раздел 1. Метрология		24/18/6	
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии ПК 1.1, ПК 4.2, ОК 1	Содержание учебного материала		
	1. Сущность и содержание метрологии. Термины и определения. Виды средств измерений.	2	1
	2. Основы технических измерений. Погрешность измерений.	2	
	Практическое занятие № 1: Судовые средства измерений.	2	
	Самостоятельная работа: Международная система единиц физических величин.	1	
Тема 1.2. Метрология в РФ ПК 1.1, ОК 1	Содержание учебного материала		
	1. Правовые основы метрологической деятельности. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».	2	1
	2. Государственная метрологическая служба в РФ. Государственный метрологический контроль и надзор. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.	2	
	Практическое занятие № 2: Ознакомление с муниципальным центром метрологии, стандартизации и сертификации в городе Архангельске (ЦССМ).	2	
	Самостоятельная работа: Калибровка и поверка средств измерений.	1	
Тема 1.3. Метрология в зарубежных странах ПК 1.1, 3.1, ОК 1	Содержание учебного материала		
	1. Метрология в зарубежных странах. Международные организации по метрологии.	2	1
	Самостоятельная работа: Региональные организации по метрологии.	2	
Тема 1.4. Допуски и посадки ПК 1.2, 1.3, 1.4,	Содержание учебного материала		
	1. Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров. Посадки. Взаимозаменяемость.	1	1
	2. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).	1	

[1] Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения[1]
3.1, 4.1, ПК 1.5 (К 1), ОК 2-4, 6-7	Практическое занятие № 3: Чтение линейных размеров. Определение годности действительных размеров.	2	
	Самостоятельная работа: Ознакомление с ГОСТ 25347-89 «Поля допусков и рекомендуемые посадки.	2	
Раздел 2. Стандартизация		18/12/6	
Тема 2.1. Основы организации и технологии стандартизации ПК 1.3, 1.4, 3.2, 4.3, ОК 1	Содержание учебного материала		
	1. Сущность и содержание стандартизации. Документы в области стандартизации.	2	1
	Практическое занятие № 4: Ознакомление с указателями стандартов.	2	
	Самостоятельная работа: Технические регламенты. Цели принятия, содержание.	2	
Тема 2.2. Организация работ по стандартизации в РФ ПК 1.3, 3.2, 4.3, ОК 4, 5	Содержание учебного материала		
	1. Нормативные документы по стандартизации. ФЗ «О техническом регулировании».	2	1
	Практическое занятие № 5: Порядок разработки технических регламентов и стандартов.	2	
	Самостоятельная работа: Государственный контроль и надзор за соблюдением регламентов и стандартов.	1	
Тема 2.3. Стандартизация в различных сферах ПК 1.2, ОК 8, 9	Содержание учебного материала		
	1. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация в различных сферах (услуги, экология, маркетинг, кодирование информации о товаре и др.)	2	1
	Самостоятельная работа: Цели, задачи и структура ВТО.	2	
Тема 2.4. Стандартизация в зарубежных странах ПК 1.2, 3.1, 3.2, ОК 4, 10	Содержание учебного материала		
	1. Международные организации по стандартизации. Актуальные вопросы российской и зарубежной стандартизации.	2	1
	Самостоятельная работа: Региональные организации по стандартизации.	1	
Раздел 3. Сертификация		10/6/4	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения[1]
Организационно-методические принципы сертификации соответствия ПК 1.3, 1.4, ПК 3.2, 4.1-4.2, ОК 4 - 5	1. Сущность и содержание сертификации. Добровольная и обязательная сертификация.	2	1
	Самостоятельная работа: Правовые основы сертификации в РФ. ФЗ «О техническом регулировании». ФЗ «О защите прав потребителей».	2	
Тема 3.2. Сертификация на международном уровне ПК 1.3, 1.4, ПК 3.2, 4.1-4.2, ОК 4 - 5, 10	Содержание учебного материала		
	1. Сертификация на международном и региональном уровнях.	2	1
	Практическое занятие № 6: Сертификация систем безопасности на морском транспорте (ИМО). Изучение системы управления безопасности мореплавания в ОАО СМП (МКУБ, СУБ).	2	
	Самостоятельная работа: Деятельность ИСО, МЭК в области сертификации.	2	
	ИТОГО:	52/36/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии и стандартизации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); системный блок Core 2Duo – 1; монитор BENG FP93 – 1; средства измерений элементов (линейных) конструкций двигателя внутреннего сгорания, судовых вспомогательных механизмов (линейки металлические измерительные, штангенциркули, микрометр гладкий (скоба), индикатор часового типа); настенный демонстрационный экран; наглядные пособия (плакаты; стенды).

Комплект ПО:

Microsoft Windows версия Starter 7 GGKAE +

Microsoft Windows версия Pro 7 UPG OLP NL (Договор от 16.06.2011 №92719ООО «Автоматика» - 7 лицензий)

Microsoft Office 2007 Professional Plus ru Open Licens Pack No Level Academic Edition (Договор от 11.10.2007 №48-158/2007 ЗАО «Софт Лайн Трейд» - 115 лицензий)

7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov)

Adobe Systems Inc. Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Node 1 year Educational Renewal KL4863RAQFQ (Контракт №75/2017 от 11.12.2017 ЗАО «АРБИС: Прикладные решения» - 70 лицензий)

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебник для СПО. - М. Кнорус, 2017. - 304 с. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/922848/view2/1

2. Герасимова, Е.Б., Герасимов, Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов СПО. - 2-е изд. - М.: Форум: Инфра-М, 2015. - 224 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=493233

Дополнительные источники:

1. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие. - 3-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2016. - 176 с. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/917887/view2/1

2. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2017. - 314 с. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312#page/1

3. Наука и жизнь: Научно-популярный журнал широкого профиля для самообразования и семейного чтения. Наука, техника, медицина, история, человек и компьютер, логические задачи, головоломки. Режим доступа: https://dlib.eastview.com/browse/issues/8287/2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Освоенные умения: – пользоваться средствами измерений физических величин; – соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты; – учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений; – пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией. **Освоенные знания:** – основные понятия и определения метрологии и стандартизации; – принципы государственного метрологического контроля и надзора; – принципы построения международных и отечественных технических регламентов и стандартов; – область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации; – правила пользования техническими регламентами, стандартами и другой нормативной документацией в области водного транспорта; – основные понятия и определения метрологии; – виды погрешностей измерений, погрешности определения навигационных параметров.	Текущий контроль: Устный опрос, наблюдение выполнения и оценка результатов практических занятий. Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.
Компетенции ФГОС СПО (компетентность МК ПДНВ): ПК 1.1. Планировать и осуществлять	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
переход в точку назначения, определять местоположение судна. ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном. ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки. ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи. ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки. ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса. ПК 4.1. Оценивать эффективность и качество работы судна. ПК 4.2. Находить оптимальные варианты планирования рейса судна, технико-экономических характеристик эксплуатации судна. ПК 4.3. Использовать современное прикладное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации и эффективного решения различных задач, связанных с эксплуатацией судна. ПК 5.6 (К 38). Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
деятельности. ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности 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.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения проверяют у обучающихся сформированность профессиональных компетенций и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений по дисциплине ОП.05. Метрология и стандартизация специальности 26.02.03 Судовождение.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Профессиональные компетенции (компетентность МК ПДНВ):		
ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.	- демонстрация умения пользоваться средствами измерений физических величин	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.
ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.	-демонстрация умения учитывать погрешности определения навигационных параметров	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.
ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки.	- демонстрация практических навыков и умений по подготовке, эксплуатации судовых энергетических установок.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.
ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	- демонстрация умения соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.	- демонстрация умения учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.
ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса.	-демонстрация умения правил пользования техническими регламентами, стандартами и другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования ИМО, ИСО, МЭК, МКУБ, МАРПОЛ и других организаций задающих стандарты	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.
ПК 4.1. Оценивать эффективность и качество работы судна.	- демонстрация знания методов оценки эффективности и качества работы судна	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.
ПК 4.2. Находить оптимальные варианты планирования рейса судна, технико-экономических характеристик эксплуатации судна.	- демонстрация знания производственных процессов на морском и речном транспорте, систем их анализа и улучшения	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.
ПК 4.3. Использовать современное прикладное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации и эффективного решения различных задач, связанных с эксплуатацией судна.	- демонстрация умения применять современное прикладное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации и эффективного решения различных задач, связанных с эксплуатацией судна	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.
ПК 1.5 (К 1). Планирование и осуществление перехода и определение местоположения	-демонстрация способности определять местоположение судна	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.
Общие компетенции:		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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;	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
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.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК. 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке	- способность вести общение с членами экипажа по вопросам, касающимися выполнения обязанностей на судне и безопасности мореплавания	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.

Лист актуализации

Учебный год	Внесенные изменения/без изменения	ФИО преподавателя	Отметка об актуализации
2018 - 2019	Без изменений	Э.Н. Крапивин	

Актуализация рабочей программы учебной дисциплины
ОП.05 Метрология и стандартизация
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 26.02.03 Судовождение
углубленной подготовки (приём 2018 года)
на 2019-2020 учебный год

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Дополнительные источники:

Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2019. - 13-е изд., перераб. и доп. - 363 с. - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/standartizaciya-metrologiya-i-podtverzhdenie-sootvetstviya-426016#page/1

Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие. - 3-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2019. - 172 с. - Режим доступа: https://book.ru/book/931412 (дата обращения: 07.08.2019)