



*Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской  
рыбопромышленный колледж» федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
"Астраханский государственный технический университет"  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована  
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

### **ОП.04 Метрология и стандартизация**

для специальности

#### **26.02.03 Судовождение**

**(квалификация: старший техник - судоводитель)**

**Астрахань  
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины Метрология и стандартизация разработана в соответствии с ФГОС по специальности **26.02.03 Судовождение**, с учетом примерной основной образовательной программой по специальности 26.02.03 Судовождение и в соответствии с требованиями МК ПДНВ- 78 с поправками.

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК»

**Разработчик:**

ФГБОУ ВО «АГТУ»  
ОСП «ВКМРПК»  
ФГБОУ ВО «АГТУ»

преподаватель

Ажмухамедова Р.Д.

**Эксперты от работодателя:**

<u>ООО «Неварис»</u> (место работы)	<u>заместитель генерального директора по безопасности мореплавания</u> (занимаемая должность)	<u>Карпов А.Г.</u> (фамилия, инициалы)
<u>Астраханский филиал ФГУП «Росморпорт»</u> (место работы)	<u>заместитель директора по безопасности мореплавания</u> (занимаемая должность)	<u>Хрипунов Г.А.</u> (фамилия, инициалы)
<u>ООО «ВИМАР-Оффшор»</u> (место работы)	<u>начальник отдела безопасности мореплавания</u> (занимаемая должность)	<u>Святский А.С.</u> (фамилия, инициалы)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии судоводительских дисциплин

Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Председатель цикловой комиссии

судоводительских дисциплин \_\_\_\_\_ А.В. Попов

Согласованно с заведующим

судоводительского отделения \_\_\_\_\_ А.В. Попов

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 31.08.2023 года

Заместитель директора по

учебной работе \_\_\_\_\_ А.Ю. Кузьмин

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>Стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»**

## **1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ОП. 04 Метрология и стандартизация является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.03 Судовождение, с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 26.02.03 Судовождение и в соответствии с требованиями МК ПДНВ- 78 с поправками.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на освоение умений и знаний, необходимы для формирования и развития следующих компетенций: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизаций межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; ПК 1.1 определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров; 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 счисление пути судна; ПК 1.2 использовать РЛС, САРП, 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; выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов; использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации; ПК 1.3 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; ПК 3.1 организовывать наблюдение за обработкой грузов в соответствии с международными и национальными правилами; производить крепление и размещение различных видов грузов; ПК 3.2 использовать международные и национальные нормативные правовые акты по перевозкам опасных грузов судами.

Рабочая программа дисциплины ОП.05 Метрология и стандартизация направлена на достижение личностного результата при воспитании: ЛР. 15. Ориентированный на работу в команде.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1	-пользоваться средствами измерений физических величин - соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты, учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений	-основные понятия и определения метрологии и стандартизации -принципы государственного метрологического контроля и надзора - правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта - основные понятия и определения метрологии, виды погрешностей, погрешности определения навигационных параметров
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2	-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	-основные понятия и определения метрологии и стандартизации - принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации - правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта - основные понятия и определения метрологии, виды погрешностей, погрешности определения навигационных параметров
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	-пользоваться средствами измерений физических величин - соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты, учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исклю-	-основные понятия и определения метрологии и стандартизации -принципы государственного

<p>ОК 07 ОК 08 ОК0 9 ПК 1.3</p>	<p>чать грубые погрешности в серии измерений - пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией</p>	<p>метрологического контроля и надзора - принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации - правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта - основные понятия и определения метрологии, виды погрешностей, погрешности определения навигационных параметров</p>
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК0 9 ПК 3.1</p>	<p>- 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</p>	<p>-основные понятия и определения метрологии и стандартизации -принципы государственного метрологического контроля и надзора - принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации - правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта</p>
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 3.2</p>	<p>- 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</p>	<p>-основные понятия и определения метрологии и стандартизации -принципы государственного метрологического контроля и надзора - принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандар-</p>

		<p>тов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации</p> <p>- правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта</p>
--	--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен согласно МК ПДНВ иметь знание и понимание:

**Таблица А-П/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судовой валовой вместимостью 500 или более.**

**Функция 1: Судовождение на уровне эксплуатации:**

К 1.9. Маневрирование судна

- Знания влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь

**Функция 2: Обработка и размещение груза на уровне эксплуатации:**

К 2.1. Наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса

- Знание обработка, размещение и крепление грузов

К 2.2. Проверка и сообщение о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и балластных танках

- Знание процедур проведения проверок

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>54</b>
<b>Всего, в т. ч.</b>	<b>50</b>
теоретическое обучение	24
практические занятия	24
<b>Консультация</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация - в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>2</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Метрология и стандартизация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия и определения метрологии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 02, ЛР 15
	Введение. Правовые основы метрологической деятельности. Основные понятия и определения метрологии.	1	
<b>Тема 1.2</b> Основы технических измерений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ЛР 15
	Общая характеристика объектов измерений. Понятие о видах, методах и средствах измерений. Точность методов и результатов измерения.	1	
	<b>Практические занятия</b>	6	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Эталоны единиц средств измерений	2	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Метрологические свойства и характеристики средств измерений	2	
<b>Тема 1.3</b> Техническое законодательство как основа метрологии и стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК1.1, ПК 3.1, ПК 3.2. ЛР 15
	Понятие о техническом регулировании и техническом регламенте. Структурные элементы технического регулирования. Основные принципы технического регулирования. Виды и структур технических регламентов.	2	
	<b>Практическое занятие №4.</b> Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта	2	

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1.4.</b> Средства измерения для линейных величин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ЛР 15
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 5</b> ПКМД штриховые инструменты	2	
	<b>Практическое занятие №6</b> Гладкие калибры	2	
<b>Раздел 2. Основы метрологического обеспечения</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Основы метрологического обеспечения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ЛР 15
	Понятие метрологического обеспечения. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.	2	
	<b>Практическое занятие №7</b> Поверка и калибровка средств измерений	2	
<b>Тема 2.2.</b> Правовые основы обеспечения единства измерений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 07, ЛР 15
	Цели, задачи и состав государственной системы обеспечения единства измерений. Основные положения закона РФ «Об обеспечении единства измерений».	2	
<b>Раздел 3. Основы стандартизации</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Сущность стандартизации, нормативные документы по стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 15
	Цели, задачи, принципы, методы и функции стандартизации. Основные понятия в области стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Понятие о ГСС. Состав и назначение стандартов ГСС РФ.	2	
<b>Тема 3.2.</b> Правовые основы стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ЛР 15
	Международная государственная система стандартизации в СНГ. Международные организации по стандартизации ИСО и МЭК.	2	

1	2	3	4
	<b>Контрольная работа</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Основные понятия и определения о размерах, отклонениях, допусках и посадках	<b>Содержание учебного материала</b> Основные термины и определения. Определение годности действительных размеров. <b>Практическое занятие №8</b> Графическое изображение размеров и отклонений	<b>4</b> 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ЛР 15
<b>Тема 4.2.</b> Система допусков и посадок для гладких элементов деталей	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия о посадках. Посадки в системе отверстий и системе вала. Общие понятия о системе допусков и посадок. ЕСПД .Указание точности размеров. Приемочные границы при определении действительного размера. <b>Практическое занятие №9</b> Определение характера посадок с учетом заданных размеров вала и отверстий. Определение характера посадок в ЕСДП.	<b>4</b> 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ЛР 15
<b>Тема 4.3.</b> Нормирование расположения поверхностей	<b>Содержание учебного материала</b> Поверхности (профили) номинальные и реальные. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. <b>Практическое занятие №10</b> Чтение чертежей содержащих условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей.	<b>4</b> 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ЛР 15
<b>Раздел 5. Качество продукции</b>		<b>10</b>	

<b>Тема 5.1.</b> Общие понятия качества продукции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 07, ОК 08, ЛР 15
	Основные понятия и определения в области качества продукции. Техно-экономические показатели качества продукции.	2	
	<b>Практическое занятие №11</b> Выбор номенклатуры показателей качества продукции.	2	
<b>Тема 5.2.</b> Сущность управления качеством продукции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 07, ОК 09, ЛР 15
	Сущность управления качеством продукции. Основы сертификации.	2	
	<b>Практическое занятие №12</b> Экономическая эффективность стандартизации и унификации.	2	
<b>Тема 5.3.</b> Стандартизация в деятельности судоводителя	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3. ЛР 15
	Обеспечение безопасности плавания. Международная морская организация ИМО. Оценка точности места судна. Способы оценки точности места судна. СКП. Оценка и анализ точности счислимого места судна	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	<b>Консультация</b>	<b>2</b>	
	<b>Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:** учебный кабинет метрологии, стандартизации и сертификации.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска: меловая;
- плакаты;
- технические средства обучения: средства измерения, модели деталей и механизмов;
- методическое обеспечение дисциплины

#### **3.1. Информационное обеспечение обучения**

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

###### **Основная литература:**

1. Сергеев А.Г. Метрология: учебник и практикум для СПО.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2021.- 322с. –Серия: профессиональное образование. ( ЭБС Юрайт)
2. Латышенко К.П., Гарелина С.А. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2021.- 186с.-Серия: Профессиональное образование. ( ЭБС Юрайт)
3. Сергеев А.Г., Тегеря В.В. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для СПО.- М.:ИздательствоЮрайт, 2021.- 323с. – Серия: Профессиональное образование. (ЭБС Юрайт)
4. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2021.- 423с. – Серия: Профессиональное образование. (ЭБС Юрайт)
5. Мещеряков В.А. Бадеева Е.А., Шалобаев Е.В. Метрология. Теория измерений: учебник для СПО.-2-е изд., испр. и доп. Издательство Юрайт, 2022.- 167с. – Серия: Профессиональное образование. (ЭБС Юрайт)

###### **Дополнительные источники:**

1. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 8239 Двухаврыстальные горячекатаные.
3. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.
4. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
5. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.
6. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.
7. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79 Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.
8. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.
9. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.
10. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.gost.ru](http://www.gost.ru).
2. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.fundmetrology.ru](http://www.fundmetrology.ru)

### **3.3. Активные и интерактивные методы**

Решение ситуационных задач: тема 4.1. Основные понятия и определения о размерах, отклонениях, допусках и посадках, тема 4.2. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей, тема 4.3. Нормирование расположения поверхностей.

Работа в малых группах: тема 4.1. Основные понятия и определения о размерах, отклонениях, допусках и посадках, тема 4.2. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей

### **3.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

#### **3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

#### **3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

#### **3.4.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

#### **3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

#### **3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Уметь:</b>		
– пользоваться средствами измерений физических величин;	Демонстрация умений пользоваться средствами измерений физических величин.	- устный контроль; - практические занятия; - дифференцированный зачет; - контрольная работа.
соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты, учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений	Демонстрация умений соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты.	- устный контроль; - практические занятия; - дифференцированный зачет; - контрольная работа.
– пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией	демонстрация умений пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией.	- устный контроль; - практические занятия; - дифференцированный зачет; - контрольная работа.
<b>Знать:</b>		
– основные понятия и определения метрологии и стандартизации	Демонстрация знаний основных понятий и определений метрологии и стандартизации.	- устный контроль; - практические занятия; - дифференцированный зачет; - контрольная работа.
– принципы государственного метрологического контроля и надзора	Демонстрация знаний принципов национального метрологического контроля и надзора.	- устный контроль; - практические занятия; - дифференцированный зачет; - контрольная работа.
– принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации;	Демонстрация знаний принципов построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, области ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации.	- устный контроль, - практические занятия - дифференцированный зачет - контрольная работа.
– правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и	Демонстрация знаний правил пользования техническими регламентами, стан-	- устный контроль; - практические занятия; - дифференцированный



другой нормативной документацией в области водного транспорта	дартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта	зачет; -контрольная работа.
– основные понятия и определения метрологии, виды погрешностей, погрешности определения навигационных параметров	Демонстрация знаний основных понятий и определений метрологии, виды погрешностей, погрешности определения навигационных параметров	- устный контроль; - практические занятия; - дифференцированный зачет; - контрольная работа.

**Результатом освоения программы профессионального модуля является достижение обучающимися личностных результатов (ЛР) при воспитании:**

<b>Результаты (освоенные личностные результаты при воспитании)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ЛР 15 Мотивируемый к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющей общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	Проявление высокопрофессиональной трудовой активности	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных занятий и вне-аудиторных мероприятий