

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Томский техникум водного транспорта и судоходства»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО

 Р.О.Кудряшова

« 15 » 01 2024 г.




УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМиНР

И.Прохорова

« 15 » 01 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.ген. директора АО«ТСК»

 Орлов А.А.
« 15 » 01 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

для специальности среднего профессионального образования:

26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей

Рабочая программа (далее – РП) учебной дисциплины ОП.05 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) базовой подготовки **26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Томский техникум водного транспорта и судоходства»

Согласовано

Библиотекарь



И.В.Шевердяева
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании методической комиссии

Протокол № 1 от « 15 » 01 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	15

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

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл ОП.05.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1 – 2.4 ПК. 3.1 – 3.4 ПК 4.1 – 4.4	<ul style="list-style-type: none">- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	<ul style="list-style-type: none">- основные понятия и определения метрологии и стандартизации;- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;- формы подтверждения качества;- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;- требования технических регламентов, нормативных правовых актов и технических документов и отраслевых стандартов в своей служебной деятельности;- основные методы и средства измерений физических величин при эксплуатации, обслуживании и ремонте транспортных средств и оборудования;

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны приобрести общие компетенции ОК 1-11 и профессиональные ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4, 4.1 – 4.4 в кодах требований ФГОС СПО.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	45
Самостоятельная работа <i>работа с конспектом лекций;</i> <i>работа с учебными изданиями;</i> <i>подготовка к опросам по темам;</i> <i>оформление отчетов по практическим работам;</i> <i>подготовка к защите практических работ;</i> <i>подготовка сообщений по темам;</i> <i>работа с нормативными документами;</i> <i>подготовка к тестовому контролю;</i>	Не предусмотрено
Объем образовательной программы	45
в том числе:	
теоретическое обучение	23
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
контрольная работа	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>дифференцированного зачета</i>	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.05 Метрология и стандартизация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы стандартизации		5		
	Содержание:			
	1. Задачи стандартизации		2	
	2. Основные понятия в области стандартизации			
	3. Нормативные документы по стандартизации			
	Содержание:		2	
	1. Международная стандартизация ИСО/МЭК			
	2. Понятие о Государственной системе стандартизации РФ			
	3. Состав и назначение стандартов ГСС РФ			
	4. Правила пользования техническими регламентами, стандартами в области водного транспорта			
	Самостоятельная работа			
	Технический регламент о безопасности объектов ВВТ.			
	Цели и задачи Международной морской организации ИМО.			
	Международные конвенции.			
	Руководство по технической эксплуатации судов ВВТ.			
	Содержание:		2	
	1. Цели, принципы, функции и методы стандартизации			
	Самостоятельная работа:			
	1. Параметрическая стандартизация			
Раздел 2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		25	2	
	Содержание:		2	
	1. Основные термины и определения			
	2. Поверхности, размеры, отклонения и допуски. Определение годности действительных размеров			
	3. Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности			
	4. Графическое изображение размеров и отклонений			
	5. Основные понятия о посадках. Понятие о посадках в системе отверстия и в системе вала			
	Практическое занятие: Обработка результатов прямых многократных измерений	4		
	Содержание:		2	
	1. Общие понятия о системах допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП)			
	2. Рекомендации по выбору допусков и посадок			

элементов деталей	Практические занятия:	4		
	1.Национальные стандарты- виды категории, применение			
	2.Общероссийский классификатор ЕСКД- присвоение обозначения изделиям и КД			
	Самостоятельная работа. Указание точности размеров. Приемочные границы при определении действительного размера	-		
	Содержание:		2	
	1. Поверхности (профили), номинальные и реальные			
	2. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки			
	Практическое занятие:			
	1.Классы точности средств измерений			
	Самостоятельная работа: Понятия шероховатости поверхности. Знаки для обозначения вида обработки поверхностей; параметры шероховатости, их обозначения	-		
	1. Основные понятия. Виды размерных цепей		2	
	2. Задачи по обеспечению точности размерных цепей: поверочные и проектировочные			
	3. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерах			
	Самостоятельная работа: работа с нормативными документами			
	1. Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений			
	2. Нормирование точности подшипников качения, углов и конических соединений			
	3. Нормирование точности зубчатых колес и передач			
	Практическое занятие: Измерительные инструменты. Отработка навыков пользования мерами и калибрами; штангенциркулем; микрометром;			
Раздел 3. Метрология и средства измерений		13		
	Содержание:		2	
	1. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)			
	2. Правовые основы метрологической деятельности			
Самостоятельная работа: Метрологический контроль и надзор				
	Содержание:			
	1.Виды методов измерений. Характеристика средств измерений, выбор средств измерений			
	2. Плоскопараллельные концевые меры длины (ПКМД)			
	3. Штриховые инструменты. Индикаторы. Рычажно – зубчатые приборы			
	Практическое занятие:			
	1.Единицы физических величин			
Самостоятельная работа:				
1. Виды измерительных инструментов				

Тема 3.3. Гладкие калибры и их допуски	Содержание:	3	2	
	1. Классификация гладких калибров. Предельные калибры			
	2. Технические условия на калибры, материалы калибров			
	3. Допуски калибров. Маркировка калибров			
Раздел 4. Общие понятия качества продукции. Сущность управления качеством продукции				
	Содержание:		2	
	1. Основные понятия и определения в области качества продукции			
	2. Техничко-экономические показатели качества продукции			
	3. Испытания и контроль продукции			
	Самостоятельная работа:			
	1. Технологическое обеспечение качества			
	2. Система качества			
Дифференцированный зачет	2			
Всего:		45		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрологии и стандартизации».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- различные виды средств измерений;
- детали, модели;

Технические средства обучения: персональный компьютер, сканер, принтер, мультимедийный проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баскаков В.С. Контрольные задания и методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Баскаков, А.Л. Косова, В.И. Прокопьев. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73829.html>
2. Иванов И.А. Метрология и стандартизация и сертификация на транспорте. Академия Москва 2018.
3. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87271.html> Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Тришина Т.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Тришина, В.И. Трухачев, А.Н. Беляев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 232 с. — 978-5-7267-0960-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72700.html>

Дополнительные источники:

1. Бисерова В.А. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Бисерова, Н.В. Демидова, А.С. Якорева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8207.html>
2. Волхонов В.И. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник вопросов и задач. Методические рекомендации, Московская государственная академия водного транспорта, 2011.
3. Егоров Ю.Н. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс] : сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» / Ю.Н. Егоров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 104 с. — 978-5-7264-0572-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16371.html>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

4.1 Уровень усвоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; 	<p>Демонстрация понимания установленных норм и правил к объектам технического производства и работам по эксплуатации технического оборудования;</p> <p>Демонстрация умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять требования стандартов, технических регламентов и других нормативных документов; <p>Демонстрация понимания установленных норм и правил к объектам технического производства, видам продукции и процессам;</p> <p>Демонстрация умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативными документами; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами; <p>Демонстрация знаний документации систем качества;</p> <p>Демонстрация умений использовать документацию систем качества в профессиональной деятельности</p> <p>Демонстрация умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить математические расчеты при решении профессиональных задач; - определять метрологические характеристики средства измерения; - анализировать результаты измерений с учетом погрешностей; - пользоваться нормативными документами; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; 	<p>Наблюдение за практической деятельностью обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ.</p> <p>Наблюдение за практической деятельностью обучающихся в процессе работы с нормативными документами; экспертная оценка практической деятельности на занятиях.</p> <p>Наблюдение за практической деятельностью обучающихся в процессе работы с нормативными документами; экспертная оценка практической деятельности на занятиях.</p> <p>Наблюдение за практической деятельностью обучающихся в процессе работы; экспертная оценка выполнения практических заданий.</p>
<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения метрологии и стандартизации; 	<p>Сформулировать основные понятия в метрологии и стандартизации;</p> <p>Воспроизвести основные определения метрологии и стандартизации;</p> <p>Сделать обзор полученной информации из учебника и других источников;</p> <p>Сформулировать основные задачи</p>	<p>Опрос устный и в виде тестирования; экспертная оценка подготовленных сообщений.</p>

<p>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</p> <p>- формы подтверждения качества;</p> <p>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>- требования технических регламентов, нормативных правовых актов и технических документов и отраслевых стандартов в своей служебной деятельности;</p> <p>- основные методы и средства измерений физических величин при эксплуатации, обслуживании и ремонте транспортных средств и оборудования;</p>	<p>стандартизации; Описать экономическую эффективность стандартизации; Сделать обзор полученной информации из учебника и других источников</p> <p>Сформулировать формы подтверждения качества; Сделать обзор полученной информации из учебника и других источников</p> <p>Воспроизвести терминологию международной системы единиц СИ; Описать основные, дополнительные и производные единицы международной системы СИ; Сделать обзор полученной информации из учебника и других источников</p> <p>Объяснять принципы построения международных и отечественных технических регламентов и стандартов; Изложить требования технических регламентов и других технических документов, используемых в служебной деятельности; Распознавать различные виды стандартов по аббревиатуре; Классифицировать стандарты; Сделать обзор полученной информации из учебника и других источников Сформулировать основные методы измерений физических величин; Описать средства измерений, применяемые при эксплуатации и ремонте транспортных средств;</p>	<p>Опрос устный.</p> <p>Опрос устный. Наблюдение за практической деятельностью обучающихся в процессе работы с нормативными документами; Экспертная оценка практической деятельности на занятиях;</p> <p>Опрос устный. Наблюдение за практической деятельностью обучающихся в процессе работы; Экспертная оценка практической деятельности на занятиях;</p> <p>Опрос устный; Наблюдение за практической деятельностью обучающихся в процессе работы с нормативными документами; Экспертная оценка практической деятельности на занятиях.</p> <p>Опрос устный; Наблюдение за практической деятельностью обучающихся в процессе выполнения практических работ; Экспертная оценка практической деятельности на занятиях</p>
--	---	--

4.2 Оценка компетенций

Формируемые компетенции (профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Обоснованность выбора методов и способов решения профессиональных задач в части разработки технологических процессов и работ; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; Своевременность сдачи заданий и подготовки отчетов. Демонстрация способности принимать решения в стандартных и</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по учебной программе дисциплины. Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по учебной программе дисциплины.</p>

<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК.9. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>нестандартных ситуациях; Демонстрация способности нести ответственность за принятые решения; Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения.</p> <p>Демонстрация способности устной и письменной коммуникации на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста Демонстрация осознанного поведения основанного на традиционных общечеловеческих ценностях, применение стандартов антикоррупционного поведения</p> <p>Проявление ответственности за сохранение окружающей среды, ресурсосбережение, оценка риска и принятия решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>Проявление интереса к сохранению и укреплению здоровья в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; Планирование повышения личного и квалификационного уровня; Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применение современной научной профессиональной терминологии; Демонстрация навыков использования знаний по финансовой грамотности, планированию предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по учебной программе дисциплины.</p> <p>Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по учебной программе дисциплины.</p> <p>Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по учебной программе дисциплины.</p> <p>Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по учебной программе дисциплины; анализ отзывов работодателей с производственной практики.</p> <p>Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по учебной программе дисциплины; анализ отзывов работодателей с производственной практики.</p> <p>Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по учебной программе дисциплины; анализ личных характеристик обучающихся от классных руководителей и командиров рот, воспитателей</p> <p>Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по учебной программе дисциплины.</p>
<p>ПК 1.1. Выполнять вахтенные производственные задания с соблюдением соответствующих технологий.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять производственные операции.</p>	<p>Демонстрация понимания установленных норм и правил к выполнению вахтенных производственных заданий; Демонстрация практических навыков по выполнению производственных заданий;</p> <p>Демонстрация понимания установленных норм и правил к</p>	<p>Текущий контроль практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета. Текущий контроль</p>

<p>ПК 1.3. Пользоваться техническими инструкциями, наставлениями и технологическими картами.</p>	<p>выполнению производственных заданий; Демонстрация практических навыков по выполнению производственных заданий;</p>	<p>практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>ПК 2.1. Управлять главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую эксплуатацию, содержание и ремонт в соответствии с правилами технической эксплуатации;</p>	<p>Демонстрация понимания технических инструкций, наставлений и технологических карт; Демонстрация умений: - пользоваться техническими инструкциями и технологическими картами: - выполнять требования стандартов, технических регламентов и других нормативных документов; Демонстрация понимания установленных норм и правил к работам по эксплуатации главных двигателей и механизмов; Демонстрация умений: -использовать правила технической эксплуатации в практической деятельности управления главными двигателями и механизмами, обеспечивать их техническую исправность и выполнять ремонтные работы;</p>	<p>Текущий контроль практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна, судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов.</p>	<p>Демонстрация знаний национальных и международных требований по эксплуатации судна, судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов.</p>	<p>Текущий контроль практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации.</p>	<p>Демонстрация понимания установленных норм и правил к работам по выбору оборудования для замены в процессе эксплуатации; Демонстрация умений: - пользоваться нормативными документами по выбору оборудования для замены в процессе эксплуатации ; Демонстрация умений: - пользоваться нормативными документами по возможности осуществлять изыскания для обеспечения всех видов путевых работ;</p>	<p>Текущий контроль практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>ПК 3.1. Осуществлять изыскания для обеспечения всех видов путевых и добычных работ.</p>	<p>Демонстрация умений: - пользоваться нормативными документами;</p>	<p>Текущий контроль практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>ПК 3.2. Производить расчеты русловых деформаций при проектировании путевых работ, трассирование землечерпательных прорезей и обеспечение их устойчивости.</p>	<p>- выполнять требования стандартов, технических регламентов и других нормативных документов для расчетов при проектировании путевых работ; Демонстрация умений: - пользоваться нормативными документами для составления наряд-</p>	<p>Текущий контроль практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного</p>
<p>ПК 3.3. Составлять наряд-</p>	<p>задания на работы технического флота</p>	<p>в форме дифференцированного</p>

<p>задания на различные виды работ технического флота и изыскания.</p>	<p>и изыскания.</p>	<p>зачета.</p>
<p>ПК 3.4. Составлять схемы расстановки средств навигационного оборудования.</p>	<p>Демонстрация умений: - пользоваться нормативными документами для составления схем расстановки средств навигационного оборудования.</p>	<p>Текущий контроль практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>ПК 4.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.</p>	<p>Демонстрация понимания установленных норм и правил к мероприятиям по обеспечению транспортной безопасности; Демонстрация умений: - пользоваться нормами и правилами, обеспечивающими транспортную безопасность; - выполнять требования стандартов, технических регламентов и других нормативных документов по транспортной безопасности</p>	<p>Текущий контроль практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>ПК 4.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.</p>	<p>Демонстрация умений: - пользоваться средствами по борьбе за живучесть судна;</p>	<p>Текущий контроль практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>ПК 4.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.</p>	<p>Демонстрация понимания установленных норм и правил по предупреждению возникновения пожара; Демонстрация проявления ответственности за работу подчиненных при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара;</p>	<p>Текущий контроль практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>ПК 4.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях</p>	<p>Демонстрация осознанного понимания установленных норм и правил по предотвращению аварийных ситуаций на судне; Демонстрация проявления ответственности за работу подчиненных при организации работ при авариях</p>	<p>Текущий контроль практической деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ; экспертная оценка выполнения практических работ; промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</p>

5 ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Перечень вопросов к дифзачету

1. Что изучает метрология, из каких основных разделов она состоит?
2. Дайте определение физической величины и приведите ее примеры;
3. Какова структура Международной системы единиц SI ?
4. Назовите примеры основных, дополнительных и производных физических величин;
5. Приведите определение понятию «измерение»
6. Приведите примеры прямых и косвенных измерений;
7. Что представляют собой средства измерений, какие они бывают?
8. Что такое погрешность и точность измерений?
9. Что такое эталон единицы физической величины, какие бывают эталоны?
10. Что такое испытание и поверка средств измерений?
11. Назовите основные цели Закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений»;
12. Приведите структуру Государственной метрологической службы;
13. В чем состоит государственный метрологический контроль и надзор?
14. В чем заключается калибровка средств измерений?
15. Перечислите основные международные организации по метрологии;
16. Дайте определение понятию «стандартизация»;
17. Назовите основные цели и задачи стандартизации;
18. Перечислите категории и виды стандартов;
19. Перечислите основные международные организации, действующие в сфере стандартизации;
20. Что следует понимать под термином «техническое регулирование»?
21. Что такое технический регламент?
22. Какие знаки соответствия вы знаете?
23. Какие основные задачи федерального закона «О техническом регулировании»?