

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский университет транспорта»
Академия водного транспорта

Колледж Академии водного транспорта

АННОТАЦИЯ

Дисциплина ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Специальность: 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка)

Промежуточная аттестация зачет

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

ОП.05 Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО (ОК, ПК):

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.

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

1. Пользоваться средствами измерений физических величин;
2. Соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты,
3. Учитывать погрешности при проведении судовых измерений,
4. Исключать грубые погрешности в серии измерений,
5. Пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

1. Основные понятия и определения метрологии и стандартизации;
2. Принципы государственного метрологического контроля и надзора;
3. Принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации;
4. 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.

3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 44 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов; самостоятельной работы обучающегося 12 часа.

4. Основное содержание дисциплины

Тема	Содержание	
Раздел 1. Основы метрологии		
Тема 1.1 Правовые основы метрологической деятельности	Содержание учебного материала	
	1	Краткая история развития метрологии. Законодательная база метрологии.
	Самостоятельная работа	
	Юридическая ответственность за нарушение нормативных требований по метрологии.	
Тема 1.2 Объекты и методы измерений, виды контроля	Содержание учебного материала	
	1	Измеряемые величины. Виды и методы измерений.
	Самостоятельная работа	
	Международная система единиц физических величин.	
Тема 1.3 Средства измерений	Содержание учебного материала	
	1	Виды средств измерений. Метрологические показатели средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений.
	Самостоятельная работа	
	1. Метрологическая надежность средств измерения. Метрологическая аттестация средств измерения. 2. Измерительные сигналы.	
Тема 1.4 Погрешность измерений	Содержание учебного материала	
	1	Систематические и случайные погрешности. Причины возникновения погрешностей измерения.
Тема 1.5 Выбор измерительного средства	Содержание учебного материала	
	1	Подготовка и выполнение измерительного эксперимента. Обработка результатов наблюдений и оценивание погрешностей измерений.
Тема 1.6 Обеспечение единства измерений	Содержание учебного материала	
	1	Единство измерений. Поверка средств измерений. Калибровка средств измерений.
	Самостоятельная работа	
	Сертификация средств измерений.	
Тема 1.7 Государственная метрологическая служба РФ	Содержание учебного материала	
	1	Государственный метрологический надзор и контроль.
	Самостоятельная работа	
	Метрологические службы. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений.	
Раздел 2. Основы стандартизации		
Тема 2.1 Национальная система стандартизации России	Содержание учебного материала	
	1	Основные понятия и определения в системе стандартизации. Задачи стандартизации.
	Самостоятельная работа	
	1. Нормативные документы по стандартизации. Виды стандартов. 2. Органы и службы стандартизации. Порядок разработки национальных стандартов.	
Тема 2.2 Методические	Содержание учебного материала	
	1	Принципы стандартизации. Методы стандартизации

основы стандартизации	Самостоятельная работа	
	Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация.	
Тема 2.3 Межотраслевые системы (комплексы) стандартов	Содержание учебного материала	
	1	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД).
	Самостоятельная работа	
	1. Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности. 2. Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Единая система программных документов (ЕСПД).	
Тема 2.4 Межгосударственная система стандартизации (МГСС)	Содержание учебного материала	
	1	Общая характеристика системы. Порядок разработки межгосударственных стандартов.
Тема 2.5 Международная, региональная и национальная стандартизация	Содержание учебного материала	
	1	Международная организация по стандартизации (ISO).
	Самостоятельная работа	
	1. Международные организации, участвующие в работах по стандартизации, метрологии и сертификации.	
Раздел 3. Основы сертификации		
Тема 3.1 Основы сертификации	Содержание учебного материала	
	1	Основные понятия, цели и объекты сертификации.
	2	Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции
Тема 3.2 Качество и конкурентоспособность продукции	Содержание учебного материала	
	1	Управление качеством продукции.
	Самостоятельная работа Системы сертификации	
Тема 3.3 Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях	Содержание учебного материала	
	1	Международная сертификация. Региональная сертификация.
	Самостоятельная работа Правила и порядок проведения сертификации.	

Составитель: преподаватель Платонова Т.В.

Директор Академии водного транспорта



Володин А.Б.