

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ППТМиР  
И.о. заведующего кафедрой



О.В. Леонова

05 февраля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

05 февраля 2020 г.



Кафедра «Судостроение и судоремонт» Академии водного транспорта

Автор Гвоздев Владимир Дмитриевич, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Метрология, стандартизация и сертификация»**

Направление подготовки:	23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль:	Техническая экспертиза, страхование и сертификация погрузо-разгрузочных, транспортных и складских систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 2 04 февраля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  А.Б. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 1 03 февраля 2020 г. Профессор  О.В. Леонова
---	--

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация являются формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимой для получения достоверной информации о параметрах контролируемых процессов и показателях качества продукции.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Метрология, стандартизация и сертификация" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» осуществляется в форме лекций и практических занятий и предусматривает использование иллюстративных материалов и презентаций с элементами анимации; изучение конструкций средств измерений на натуральных объектах и их практическое использование; разбор конкретных ситуаций, связанных с выбором средств измерений и несоответствием результатов оценки качества продукции установленным требованиям при измерениях и при сертификации; обсуждение вопросов, связанных с нормированием точности параметров, разработкой нормативных документов, реализацией процедур подтверждения соответствия продукции и услуг, поверки и калибровки средств измерений. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме; по типу управления познавательной деятельностью могут быть отнесены в небольшом количестве к классически-лекционным, а в основном к обучению с помощью технических средств. Дополнительным является обучение по книгам. Преобладающий метод: объяснительно-иллюстративный. Интерактивное обучение представлено в форме анализа конкретных ситуаций (ситуационный анализ) и лекций-презентаций. Практические занятия выполняются с использованием нормативных документов, натуральных образцов средств измерений, иллюстративных материалов. Предусматривают решение задач и тестирование с обсуждением типичных ошибок. Интерактивные технологии реализуются в формах: круглого стола, анализа конкретных ситуаций, тренинга, группового обсуждения. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. Интерактивные (диалоговые) технологии применяются при отработке отдельных тем по электронным пособиям, подготовке к текущему и промежуточному видам контроля. Оценка полученных

знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа со стандартами) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. .

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Допуски и посадки.

Тема: Основные понятия размерной взаимозаменяемости, размерные характеристики, поля допусков, посадки

Тема: Системы допусков и посадок: принципы построения. СДП линейных размеров

Тема: Отклонения формы и расположения. Шероховатость поверхности. Показатели и нормирование

### **РАЗДЕЛ 2**

Метрология

Тема: Основные понятия и определения: единицы измерений.

Тема: Средства и методы измерений: классификация и метрологические характеристики; классы точности

Тема: Выбор метода и средств измерений; методы повышения точности измерений; методики измерений

Тема: Метрологическое обеспечение производства: определение и основные процессы. Правовое регулирование измерений – Закон РФ “Об обеспечении единства измерений”. Формы Государственного регулирования обеспечения единства измерений в МО.

### **РАЗДЕЛ 3**

Стандартизация.

Тема: Цели и функции стандартизации. Разработка стандартов: методы и принципы стандартизации, обозначения документов.

Тема: Техническое регулирование. Закон РФ «О техническом регулировании»: порядок разработки и содержание технических регламентов; Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов

### **РАЗДЕЛ 4**

Сертификация

Тема: Подтверждение соответствия. Схемы и системы сертификации продукции и услуг

ЗАЧЕТ