ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Волжский государственный университет водного транспорта"
Самарский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе _____ / Чекушкина Н.И. /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 31 " августа 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины **Метрология и стандартизация**

Основная образовательная программа Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Специальность (направление подготовки) 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения												Заочная форма обучения							Общая трудо-емкость дисцип-лины, з.е.т.
	№ семестров												№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
Уроки, практические занятия, лекции, вкл. семинары				30								**42**								
Лабораторные занятия				12								**12**								
Курсовая работа/проект																				
Итого ауд. работа				**42**								**42**								
Сам. работа				21								**21**								
Всего				**63**								**63**								**1,8**

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и других форм контроля по курсам (семестрам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения					
	№ семестров											№ курсов					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6
Экзамен																	
Зачет				зач.													
Курсовая работа /проект																	
Другая форма																	

г. Самара
20 21

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

ФГОС 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (Федеральный государственный образовательный стандарт утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 444 от 07.05.2014г.)

Автор(ы) рабочей программы преподаватель / Светлова Н.А. /
должность

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии
протокол № 1 от " 30 " августа 20 21 г.

Председатель ПЦК / Цыпкин А.А. /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 30 " августа 20 21 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины/ цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля	Наименование цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля	Трудоемкость цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля, ЗЕТ
ОП.05	Профеесиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина	1,8

Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплина ООП (ППССЗ)

1	механика
2	инженерная графика
3	математика

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП (ППССЗ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента

1	ОК1 понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
2	ОК2 организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
3	ОК3 принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
4	ОК4 осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития
5	ОК5 использовать информационно-коммуникационные технологии дл совершенствования профессиональной деятельности
6	ОК6 работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
7	ОК7 брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результа выполнения заданий
8	ОК8 самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
9	ОК9 ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

10	ОК10 владеь письменной и усной коммуникацией на государсвенном и (или) иностранном (английском) языке
11	ПК1.1обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функионального назначения технических характеристик и правил эксплуатации
12	ПК1.2 измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы
13	ПК1.3 выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики
14	ПК1.4 выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств авоматики
15	ПК1.5 осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды
16	ПК3.1 организовать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности
17	ПК3.2 применять средства по борьбе за живучесть судна
18	ПК3.3 организовываь и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара
19	ПК3.4 организовать и обеспечить действия подчиненных членов экипажа судна при авариях
20	ПК3.5 оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим
21	ПК3.6 организовывать и обеспечиваь действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты,и иные спасателиные средства
22	ПК3.7 организовывать и обеспечиваь действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды

3. Требования к уровню осовения содержания дисциплины (модуля)

1.1. Студент 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 стандартови другой нормативной документацией в области водного транспорта требования международной системы стандартизации, Международной морской организации, Международного союза электросвязи и других организаций, задающих стандарты
5	основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности компаний судов
1.2. Студент должен уметь:*	

1	пользоваться средствами измерений физических величин
2	соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты
3	учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документации

4. Распределение разделов дисциплины/междисциплинарного курса дисциплин по курсам (семестрам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения														Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.		
			№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	
			с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		к	ч	с	ч	к	ч	с	ч	к	ч	к	ч	к	ч	
	Раздел I. Основы стандартизации и сертификации																															
1	**Тема 1.1** Сущность стандартизации																															
	Тема 1.2 Государственная система стандартизации РФ.	5.1.			4	2											**2**															
2	**Тема 1.3** Принципы и методы стандартизации				4	2										**2**	**4**															
3	**Практическое занятие № 1.** Выбор параметрических рядов.				4			2									2															
4	**Тема 1.4** Общие понятия качества продукции. Сущность управления				4	2										1	3															
5	**Тема 1.5** Основные термины и определения в области сертификации.				4	2										1	3															
6	**Тема 1.6** Практика работ стандартизации на водном транспорте				4	2										4	6															
7	**Тема 1.7** Международная стандартизация и системы сертификации.				4	2										2	4															
	Раздел 2.Основы метрологии																															
8	**Тема 2.1** Цели и задачи метрологии.	5.3.			4	2											2															
9	**Тема 2.2** Понятия о методах и средствах измерения				4	2										2	4															
10	**Лабораторная работа №1**Анализ метрологических характеристик	5.3.			4							2					2															
11	**Лабораторная работа №2** Измерение наружных поверхностей штангенциркулем и микрометром				4							2					2															
	Раздел 3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости																															
12	**Тема 3.1** Основные понятия и определения о размерах, отклонениях, допусках и посадках	5.2.			4											2	2															
	Практическое занятие №2Определение годности действительных размеров детали	5.4.			4			2									2															
13	**Лабораторная работа №3** Контроль размеров элементов детали	5.4.			4							2					2															
14	**Тема 3.2.** Система допусков и посадок для гладких элементов деталей				4	2										1	3															
15	**Практическое занятие №3** Определение характера посадки с учетом заданных размеров вала и отверстия				4			2									2															
16	Понятие о посадках в системе отверстия и в системе вала	5.1.			4	2											2															
17	**Практическая работа №4** Расчет посадок с помощью стандартных таблиц				4			2									2															
18	**Лабораторная работа №4** Выбор средств измерения	5.3.			4							2					2															
19	**Тема 3.3.** Нормирование точности форм и расположения поверхностей				4			2								6	8															
	Лабораторная работа №5 Контроль точности формы элементов детали				4							2					2															
20	**Лабораторная работа №6** Определение торцевого и осевого биения поверхностей при помощи индикатора				4							2					2															
21	Тема 3.6.Гладкие калибры и их допуски				4			2									2															
	Дифференцированный зачет				4	**22**		**8**				**12**				**21**	**63**															

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения														Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.		
			№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469813	2021	ЭР
5.2	Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04550-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469817	2021	ЭР
5.3	Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469819	2021	ЭР
5.4	Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487891	2021	ЭР
5.5	Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471589	2021	ЭР

6. Дополнительная литература**

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров

6.1	Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471227	2021	ЭР
6.2.	Шклярова, Е. И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством в вопросах и ответах : методические рекомендации / Е. И. Шклярова. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 19 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/65667.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	2016	ЭР
6.3	Виноградова, А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для вузов / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7879-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166929. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	ЭР

7. Источники права (нормативно-правовая литература)***

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
7.1.	Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "Об обеспечении единства измерений". - — Текст : электронный // КонсультантПлюс [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru	2008	ЭР

8. Российские журналы

№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
8.1	Речной транспорт (21 век)	4

9. Информационное обеспечение дисциплины *

№	Наименование
1	Презентации по разделам:стандартизация,метрология , сертификация
2	Учебники,учебные пособия, интернет-ресурсы

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Кабинет метрологии и стандартизации. Измерительные приборы: штангенциркули, микрометры,нутромеры, индикаторы,
2	Использование ГОСТ РФ, регламентов и других нормативных документов.
3	Использование плакатов, стендов, методических пособий, дидактического материала, компьютерных программ.
4	Использование учебных пособий, справочников,Речного и Морского Регистров.

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	ПЦК повторительно-обобщающий урок,лабораторное занятие.
2	Формы контроля знаний:контрольные работы, лабораторные работы,фронтальный и индивидуальный опросы.
3	Индивидуальная работа с курсантами, консультации,самостоятельная работа курсантов.

12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2021-2022 учебный год

Изменений и дополнений на 2021 - 2022 учебный год нет

Председатель ПЦК _____/Цыпкин А.А./

подпись (Ф.И.О.)

" 30 "_августа_2021 г.