

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

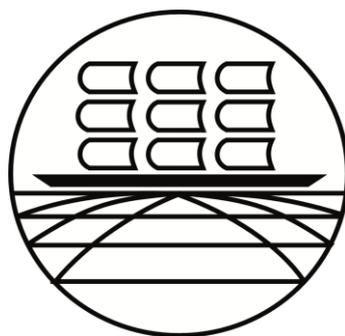
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева

И.В. Артеменко
«29» мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины: ОП.05 Метрология и стандартизация
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности: 26.02.03 Судовождение
по программе базовой подготовки
форма обучения: очная, заочная

Мурманск
2020 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
Методической комиссии преподавателей
дисциплин профессионального цикла
специальностей отделения судовой
энергетики

Председатель МКо (МО/ ЦК)
В.И. Миронов

Протокол от 29 мая 2020 г.

Разработано
на основе ФГОС СПО по специальности
26.02.03 Судовождение, утвержденного
приказом Министерства образования и
науки РФ от 07 мая 2014 г. № 441

Автор (составитель): Рожнова Т.Г. преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ
ВО «МГТУ»
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Эксперт (рецензент) Коробко А.Н., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ
ВО «МГТУ»
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Эксперт (рецензент) _____
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Лист переутверждения

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

* - при наличии изменений и (или) дополнений заполняется лист изменений, вносимых в РП

Лист изменений, вносимых в РП (при наличии)
по учебной дисциплине ОП.05 Метрология и стандартизация

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

Считать слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение» в следующей редакции: «федеральное государственное автономное образовательное учреждение».

Решение использовать уже имеющиеся локальные акты, распорядительную и учебно-методическую документацию без их переутверждения, принято единогласно.

Протокол заседания Совета ММПК от 24.09.2020 № 1.

1. Пояснительная записка

1.1 Рабочая программа учебной дисциплины Метрология и стандартизация разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 441; учебного плана очной и заочной форм обучения, утвержденного 29.05.2020 г.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины: обеспечить более высокий уровень гуманитарной подготовки обучающихся.

1.3 Требования к результатам освоения:

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

У1 - пользоваться средствами измерений физических величин;

У2 - 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;

знать:

З1 - основные понятия и определения метрологии и стандартизации;

З2 - принципы государственного метрологического контроля и надзора;

З3 - принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации;

З4 - правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта;

З5 - основные понятия и определения метрологии, виды погрешностей, погрешности определения навигационных параметров.

Процесс изучения дисциплины «Метрология и стандартизация» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1) и компетентностей в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ (табл. 1.1).*

Таблица 1 - Компетенции, формируемые дисциплиной «Метрология и стандартизация» в соответствии с ФГОС СПО

| Код компетенции | Содержание компетенции | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту |
|-----------------|---|--|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | У2, 31, 33, 34,35 |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | У1,У2, 31, 33, 34,35 |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | У1,У2, 31, 33, 34,35 |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование | У1,У2, 31, 33, 34,35 |

| | | |
|---------|---|--------------------------|
| | информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 |
| ОК 7. | Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 |
| ОК 10. | Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке. | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 |
| ПК 1.1. | Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 |
| ПК 1.2. | Маневрировать и управлять судном | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 |
| ПК 1.3. | Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 |
| ПК 3.1. | Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 |
| ПК 3.2. | Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 |

**2. Структура и содержание учебной дисциплины Метрология и стандартизация
Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по формам обучения**

Таблица 2

| Виды учебной деятельности* | Объем часов по формам обучения** | | |
|--|---|---------------------|---|
| | очная*** | очно- заочная*** | заочная*** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 | | 48 |
| Обязательная учебная нагрузка (всего) | 32 | | 10 |
| в том числе: | | | |
| теоретические занятия (лекции, уроки) | 32 | | 2 |
| практические занятия (семинары) | | | 8 |
| Самостоятельная работа (всего) | 16 | | 38 |
| Консультации | | | |
| Промежуточная аттестация | Форма промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом) | | |
| | Экзамен | | Экзамен, домашняя контрольная работа |

* - виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом специальности

** - объем часов по формам обучения должен соответствовать указанному количеству часов для дисциплины по учебному плану конкретной специальности

***- столбцы с формами обучения можно убирать, если данная форма обучения не реализуется в структурных подразделениях Университета, реализующих программы СПО

2.2. Тематический план учебной дисциплины Метрология и стандартизация по очной форме обучения

(очной, очно/заочной, заочной)

Таблица 3*

| Коды компетенций/компетентностей | Наименование разделов (тем) учебной дисциплины | Максимальная учебная нагрузка, ч | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Консультации |
|----------------------------------|--|----------------------------------|---|---------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| | | | Всего | в том числе | | | Всего | в том числе индивидуальный проект | |
| | | | | лекции, уроки | практические занятия | лабораторные занятия | | | |
| | Входной контроль | 2 | 2 | 2 | | | | | |
| ОК 1 – 5, ПК 1.1 - 1.3 | Раздел 1 Основы стандартизации | 13 | 6 | 6 | | | 8 | | |
| | Тема 1.1. Основы стандартизации | 3 | 2 | 2 | | | | | |
| | Тема 1.2 Правовые основы стандартизации | 5 | 2 | 2 | | | 4 | | |
| | Тема 1.3 Научная база стандартизации | 5 | 2 | 2 | | | 4 | | |
| ОК 6 – 10, ПК 3.1 – 3.2 | Раздел 2 Основы метрологии | 33 | 24 | 24 | | | 8 | | |
| | Тема 2.1 Основные понятия и определения метрологии | 6 | 6 | 6 | | | 2 | | |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|--|-----------|-----------|-----------|--|--|--|-----------|--|--|
| | Тема 2.2 Основы технических измерений | 9 | 6 | 6 | | | | 2 | | |
| | Тема 2.3 Техническое законодательство как основа метрологии и стандартизации | 5 | 4 | 4 | | | | | | |
| | Тема 2.4 Основы метрологического обеспечения | 7 | 4 | 4 | | | | 2 | | |
| | Тема 2.5 Правовые основы обеспечения единства измерений | 6 | 4 | 4 | | | | 2 | | |
| Всего: | | 48 | 32 | 32 | | | | 16 | | |

Тематический план учебной дисциплины Метрология и стандартизация по заочной форме обучения

(очной, очно/заочной, заочной)

Таблица 3.1

| Коды компетенций/компетентностей | Наименование разделов (тем) учебной дисциплины | Максимальная учебная нагрузка, ч | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Консультации |
|----------------------------------|--|----------------------------------|---|---------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| | | | Всего | в том числе | | | Всего | в том числе индивидуальный проект | |
| | | | | лекции, уроки | практические занятия | лабораторные занятия | | | |
| | Входной контролья | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| ОК 1 – 5, ПК 1.1 - 1.3 | Раздел 1 Основы стандартизации | 23 | 5 | 3 | 2 | | 18 | | |
| | Тема 1.1. Основы | 9 | 3 | 1 | 2 | | 6 | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|-----------|----------|----------|--|--|-----------|--|
| | стандартизации | | | | | | | | |
| | Тема 1.2 Правовые основы стандартизации | 8 | | | | | | 8 | |
| | Тема 1.3 Научная база стандартизации | 6 | | | | | | 6 | |
| ОК 6 – 10, ПК 3.1 – 3.2 | Раздел 2 Основы метрологии | 24 | 6 | | 6 | | | 20 | |
| | Тема 2.1 Основные понятия и определения метрологии | 4 | | | | | | 4 | |
| | Тема 2.2 Основы технических измерений | 8 | 4 | | 4 | | | 4 | |
| | Тема 2.3 Техническое законодательство как основа метрологии и стандартизации | 6 | 2 | | 2 | | | 4 | |
| | Тема 2.4 Основы метрологического обеспечения | 2 | | | | | | 2 | |
| | Тема 2.5 Правовые основы обеспечения единства измерений | 4 | | | | | | 4 | |
| | Всего: | 48 | 10 | 2 | 8 | | | 38 | |

2.3. Содержание программы по учебной дисциплине Метрология и стандартизация

Таблица 4

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | Объем часов | | | Уровень освоения |
|---|--|-------------|---------------|----------|------------------|
| | | очная* | очно-заочная* | заочная* | |
| 1 | 2 | 3 | | | 4 |
| Входной контроль | Вводная лекция | 2 | | 1 | |
| Раздел 1 Основы стандартизации | | 13 | | 3 | |
| Тема 1.1. Основы стандартизации | Содержание учебного материала | 4 | | | |
| | Исторические основы развития стандартизации. | 2 | | 1 | |
| | Стандартизация и её роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях | 2 | | | |
| | Практические занятия: | | | 2 | |
| | Основные законодательные акты и нормативные документы в области безопасности продукции, процессов, работ и услуг. | | | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающегося: | 2 | | 6 | |
| Тема 1.2 Правовые основы стандартизации | Содержание учебного материала | | | | |
| | Международная организация по стандартизации. Основные положения государственной системы стандартизации | 2 | | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающегося: | | | 6 | |
| Тема 1.3 Научная база стандартизации | Содержание учебного материала | | | | |
| | Определение оптимального уровня унификации и стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося: | 2 | | 6 | |
| Форма текущего контроля по разделу: защита практических работ | | | | | |
| Раздел 2. Основы метрологии | | | | 6 | |
| Тема 2.1 Основные понятия и определения метрологии | Содержание учебного материала | 10 | | 2 | |
| | Основные понятия и определения метрологии | 2 | | 2 | |
| | Правовые основы метрологической деятельности | 2 | | | |
| | Понятия о методах и средствах измерений | 2 | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| | Самостоятельная работа обучающегося: | 4 | | 4 | |
| Тема 2.2 Основы технических измерений | Содержание учебного материала | 8 | | 4 | |
| | Общая характеристика объектов измерений. Понятие о видах и методах измерений | 2 | | | |
| | Классификация, общая характеристика, метрологические свойства и характеристики средств измерений. Точность методов и результатов измерений. | 2 | | | |
| | Виды погрешностей, погрешность определения навигационных параметров. Понятие многократного измерения. Алгоритмы обработки многократных измерений | 2 | | | |
| | Практические занятия: | | | | |
| | Расчет предельных показателей и допусков | | | 2 | |
| | Определение погрешности измерения | | | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающегося: | 2 | | 4 | |
| Тема 2.3 Техническое законодательство как основа метрологии и стандартизации | Содержание учебного материала | 4 | | 2 | |
| | Понятие о техническом регулировании и техническом регламенте. Необходимость разработки технического регламента и его структура. | 2 | | | |
| | Государственный контроль и надзор за соблюдением технических регламентов. Международные и региональные организации по метрологии. Ответственность за нарушение метрологических правил. | 2 | | | |
| | Практические занятия: | | | | |
| | Изучение ФЗ РФ «О техническом регулировании» | | | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающегося: | | | 4 | |
| Тема 2.4 Основы метрологического обеспечения | Содержание учебного материала | 4 | | | |
| | Понятия метрологического обеспечения. | 2 | | | |
| | Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося: | 2 | | 2 | |
| Тема 2.5 Правовые основы обеспечения единства измерений | Содержание учебного материала | 8 | | | |
| | Цели, задачи и состав государственной системы обеспечения единства измерений. | 2 | | | |
| | Основные положения закона РФ об обеспечения единства | 2 | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|----|--|
| | измерений. | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося: | 4 | | 4 | |
| Форма текущего контроля по разделу: защита практических работ | | | | | |
| Всего: | | Должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 2.1. | | | |
| | | 48 | | 48 | |

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)

*** - входной контроль обязателен для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов, проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания.*

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (в перечень входят методические указания к выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых и др. работ)

1. Методические указания к выполнению практических работ для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельной работ для очной формы обучения.
3. Методические указания к выполнению практических работ для заочной формы обучения.
4. Методические указания е указания к выполнению самостоятельной работ для заочной формы обучения.

2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

1. Угольников, А. В. Метрология. Электрические измерения [Электронный ресурс] : практикум / А. В. Угольников. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 140 с. — 978-5-4497-0019-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/82232.html>
2. Викулина В.Б, Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Б. Викулина, П.Д Викулин - М. : Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726416724.html>
3. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 с. — 978-5-4488-0020-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66391.html>
4. Тарасова, О.Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / О.Г. Тарасова, Э.А. Анисимов. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 112 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1709-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459515>.
5. Воробьева Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] / Воробьева Г.Н. - М. : МИСиС, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876238764.html>
6. Николаева, М. А. **Стандартизация, метрология** и подтверждение соответствия : учеб. для вузов / М. А. Николаева, Л. В. Карташова. - Москва : Форум : Инфра-М, 2013. - 335 с.
7. Сергеев, А. Г. **Метрология, стандартизация и сертификация** : учебник для бакалавров : [углубленный курс] / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 838 с.
8. **Метрология, стандартизация и сертификация** : учеб. для сред. проф. образования / А. С. Сигов [и др.]; под ред. А. С. Сигова. - 3-е изд. - Москва : Форум, 2012. - 328 с.
9. Гугелев, А. В. **Стандартизация, метрология и сертификация** : учеб. пособие / А. В. Гугелев. - 2-е изд. (2011). - Москва : Дашков и К, 2011, 2009. - 270 с.
10. Герасимова, Е. Б. **Метрология, стандартизация и сертификация** : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. - Москва : Форум, 2010. - 223 с.
11. Кошевая, И. П. **Метрология, стандартизация и сертификация** : учеб. для сред. проф. образования / И. П. Кошевая, А. А. Канке. - Москва : Форум : Инфра-М, 2010. - 414 с.
12. Эрастов В. Е. **Метрология, стандартизация и сертификация** : учеб. пособие для вузов / В. Е. Эрастов. - Москва : Форум, 2010. - 204 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 201-202.

13. Яблонский, О. П. Основы стандартизации, метрологии, сертификации : учебник для вузов / О. П. Яблонский, В. А. Иванова. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. - 475 с.

14. Николаенко, О. А. **Метрология, стандартизация и сертификация** : учеб. пособие / О. А. Николаенко; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2009. – 202 с.

15. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для сред. проф. образования / Ю. И. Борисов, А. С. Сигов, А. И. Нефедов, В. К. Битюков, Ю. Д. Белик, В. С. Верба; А. С. Сигов [и др]; под ред. А. С. Сигова. - Москва : ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005. - 336 с. - (Профессиональное образование)

16. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие для сред. проф. образования по спец. технич. профиля / А. Д. Никифоров, Т. А. Бакиев. - Москва : Высшая школа, 2002.

Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

1. программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МГТУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;
2. электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;
3. виртуальная справочная служба в режиме on-line.

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

| Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем | | |
|---|--|---|
| Учебный год | Наименование ПО | Сведения о лицензии |
| 2020/2021 | Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN | лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.) |
| 2020/2021 | Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус) | договор №7236 от 03.11.2017г. |

2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 6

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|-------|--|--|
| 1. | г. Мурманск, пер. Русанова, д. 12, каб. 217 Кабинет метрологии и стандартизации | Кабинет оснащен следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: информационный стенд Законы РФ; информационный стенд Госстандарт России; информационный стенд Значение параметров шероховатости; индикатор часового типа ИЧ-10 - 2 шт.; микрометр МК-25 - 1шт, микрометр МК-50 - 1 шт, микрометр МК-75 – 2 шт, нутромеры индикаторные – 3 шт, угломер – 1 шт, штангенциркуль ШЦ-I - 1шт, штангенциркуль ШЦ-III – 2 шт, штангенглубиномер - 1 шт.; макет микрометра. Дополнительные технические |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; комплект инструмента для работы на классной доске – 1 шт.; комплект плакатов посадки с натягом, зазором и переходные; комплект плакатов основные отклонения формы; комплект плакатов измерительных приборов. Учебная мебель: парты 2-х местные – 13 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стеллаж книжный – 1 шт. Другое: план эвакуации; инструкции/журналы по техники безопасности.</p> |
|--|--|---|

2.7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Таблица 7

| Освоенные компетенции/ компетентности | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Показатели оценки уровня сформированности | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | У2, 31, 33, 34,35 | <ul style="list-style-type: none"> - проявление серьезной мотивации к профессии; - стремление к приобретению новых профессиональных знаний и умений; - проявление сообразительности, аналитических способностей, системного мышления, эрудиции; - стремление к повышению качества работы; - проявление творчества в выполнении самостоятельной работы; - тщательно подготовлен по основам профессиональных знаний и т.д. - участие в научных студенческих обществах; - выступление на научно-практических конференциях; - участие во внеурочной | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |

| | | | |
|---|----------------------|---|--|
| | | деятельности, связанной с будущей профессией (конкурсы проф. мастерства, выставки и т.п.) | |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | У1,У2, 31, 33, 34,35 | <ul style="list-style-type: none"> - способность осознавать цели деятельности и умение их пояснять; - способность и готовность выполнять деятельность по образцу; - использовать нормативно-правовую документацию по профессии, ГОС по профессии, учитывать нормы и правила техники безопасности; - организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения поставленных задач из известных, оценивать их эффективность и качество; - способность применять знания, умения и навыки на практике; - способность работать самостоятельно; - способность оценивать качество выполненной работы; - владеть измерительными навыками; - уметь использовать различные источники для поиска информации, использования и её презентации; - способность и готовность адаптироваться и др. | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | У1,У2, 31, 33, 34,35 | <ul style="list-style-type: none"> - умеет планировать, организовывать и контролировать свою деятельность; - оперативно реагирует на нестандартные | Выполнение и защита практических работ, промежуточная |

| | | | |
|--|----------------------|--|---|
| | | <p>ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность генерировать альтернативные варианты решения проблемы; - способность адаптироваться к новым ситуациям; - способность к творчеству; - стремление оперировать нормами, связанными с профессиональной деятельностью; - знать индивидуальные особенности, определяющие возможность обоснованного выбора содержания будущего профобразования; - умеет обосновывать свои решения и отстаивать их при возникновении возражений; - проявляет умение брать на себя ответственность за принятия решения; - осознаёт меру ответственности за принятые решения; - может пересмотреть в случае неэффективности действий, принятые в нестандартной ситуации организационно-управленческие решения и др. - умение решать проблемы, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность; | аттестация |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для | У1,У2, 31, 33, 34,35 | <ul style="list-style-type: none"> - стремление самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать | Выполнение и защита практических работ, |

| | | | |
|---|---------------------------------|--|---|
| <p>эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> | | <p>необходимую для решения учебных задач информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение передавать информацию другим на вербальном и невербальном уровне; - обмен информацией, проявление терпимости к другим мнениям и позициям; - склонен ориентироваться в информационных потоках; - умеет выделять в информации главное; - стремление критически осмысливать полученные сведения, применять их для расширения своих знаний; - умеет анализировать информацию, выделять главное, структурировать, представлять в доступном для других уровне, презентовать информацию; | <p>промежуточная аттестация</p> |
| <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>У1,У2, 31, 32, 33, 34,35</p> | <ul style="list-style-type: none"> - владение способами получения специальной информации; - стремление освоить работу с разными видами информации: диаграммами, символами, графиками, текстами, таблицами и т.д.; - владеет современными средствами получения и передачи информации (факс, сканер, компьютер, принтер, модем, копир и т.д.); - владеет информационными и телекоммуникационными технологиями (аудио-, видеозапись, электронная почта, Интернет); - проявляет желание | <p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p> |

| | | | |
|---|--------------------------|--|--|
| | | работать с книгами, учебниками, справочной литературой, Интернет; | |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 | <ul style="list-style-type: none"> - проявляет навыки межличностного общения; - обладает способностью и готовностью сотрудничать; - умеет слушать собеседников; - проявляет умение работать в группе, команде; - умеет координировать коллективные действия работы группы; - умеет организовывать деловое общение для максимальной пользы в выполнении работы; - демонстрирует организаторские способности; | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |
| ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 | <ul style="list-style-type: none"> - проявляет ответственность за выполняемую работу; - берет на себя ответственность за принятые решения; - брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания; | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 | <ul style="list-style-type: none"> - уметь реализовывать в повседневной жизни полученные знания, умения и навыки; - планировать будущее и отдаленное будущее, обоснованно выбирать варианты реализации жизненных планов; - имеет склонность к саморазвитию; - обладает способностью учиться; - умеет работать самостоятельно; - может воспринимать критику от других обучающихся; | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |

| | | | |
|--|---------------------------------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - может критично относиться к своей работе; - имеет устойчивое стремление к самосовершенствованию; | |
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>У1,У2, 31, 32, 33, 34,35</p> | <ul style="list-style-type: none"> - проявляет навыки межличностного общения; - обладает способностью и готовностью сотрудничать; - умеет слушать собеседников; - проявляет умение работать в группе, команде; - умеет координировать коллективные действия работы группы; - умеет организовывать деловое общение для максимальной пользы в выполнении работы; - демонстрирует организаторские способности; | <p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p> |
| <p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.</p> | <p>У1,У2, 31, 32, 33, 34,35</p> | <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками саморазвития и умело их использовать для повышения личной конкурентоспособности; - ищет необычные, оригинальные идеи выполнения решения; - умеет отклоняться от традиционных схем мышления, готов к инновациям; - принимает непопулярные решения, если этого требует ситуация; - умеет осуществлять самостоятельную работу по самообразованию и самосовершенствованию; - проявляет инициативность и предпринимательский дух; - активно принимает участие в разработке | <p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p> |

| | | | |
|---|---------------------------------|--|---|
| | | <p>новых проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение терминологией по предмету; - использует специальные (теоретические и практические) знания в конкретной области или на стыке областей; - владеет письменной и устной коммуникацией на родном языке; - умеет презентовать себя и коллектив, в котором работает; - владеет иностранными языками и способами взаимодействия с окружающими и удаленными событиями и людьми; - владеет навыками работы с документами; | |
| <p>ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна</p> | <p>У1,У2, 31, 32, 33, 34,35</p> | <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками саморазвития и умело их использовать для повышения личной конкурентоспособности; - ищет необычные, оригинальные идеи выполнения решения; - умеет отклоняться от традиционных схем мышления, готов к инновациям; - принимает непопулярные решения, если этого требует ситуация; - умеет осуществлять самостоятельную работу по самообразованию и самосовершенствованию; - проявляет инициативность и предпринимательский дух; - активно принимает участие в разработке новых проектов; - владение | <p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p> |

| | | | |
|---|--------------------------|--|--|
| | | <p>терминологией по предмету;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использует специальные (теоретические и практические) знания в конкретной области или на стыке областей; - владеет письменной и устной коммуникацией на родном языке; - умеет презентовать себя и коллектив, в котором работает; - владеет иностранными языками и способами взаимодействия с окружающими и удаленными событиями и людьми; - владеет навыками работы с документами; | |
| ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу; - демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление. - снятие показаний штурманских приборов. - работа с астрономическими инструментами. | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |
| ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания установленных норм и правил; - демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты, - несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания. -выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке. | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |

| | | | |
|--|--------------------------|---|--|
| | | - использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания. | |
| ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 | - демонстрация знания принципов работы технических средств судовождения и связи; - демонстрация практического знания навигационного использования технических средств судовождения, эксплуатация ТСС и определение поправок. | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |
| ПК 3.2.Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса | У1,У2, 31, 32, 33, 34,35 | демонстрация знания принципов работы технических средств судовождения и связи; - демонстрация практического знания навигационного использования технических средств судовождения, эксплуатация ТСС и определение поправок. | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |