

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ЗАО
«Экспериментальная судоверфь»
_____ И.В. Добролюбов

«19» апреля 2023 года

М.П.



УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной
работе

_____ Н.Ф. Борзенко

«19» апреля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.13 Электрорадионавигационные приборы и средства радиосвязи

специальность 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Тюмень 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13

Электрорационавигационные приборы и средства радиосвязи разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, утвержденного Приказом Министерства образования и науки от 26.11.2020 № 675.

Рассмотрена на заседании ПЦК Профессионального цикла судовождения, технического обслуживания и эксплуатации судовых машин и механизмов

протокол №9 от «19» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК  /Царев А.С./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Княжев Александр Александрович, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины | 5 |
| 2 | Структура и содержание учебной дисциплины | 6 |
| 3 | Условия реализации программы учебной дисциплины | 13 |
| 4 | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 14 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 Электрорадионавигационные приборы и средства радиосвязи»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Электрорадионавигационные приборы и средства радиосвязи является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Учебная дисциплина ОП.13 Электрорадионавигационные приборы и средства радиосвязи обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, ОК и ПК:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей

ПК 1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|-----------------|--|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОК 02 | Использовать | <p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</p> |

| | | |
|-------|---|---|
| | современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих | Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |

| | | |
|-------|--|--|
| | ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | <p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p> |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | <p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p> |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> |

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------|---------------|------------------------------|
| ЛР 4, 14 | — обслуживать | — состав средств радиосвязи; |

| | | |
|--------------------------|---|--|
| <p>ПК 1.3 ОК 1-9</p> | <p>электрорадионавигационные приборы и судовые радиостанции;</p> <p>— читать принципиальные электрические схемы радиостанций;</p> <p>— читать принципиальные электрические схемы РЛС.</p> | <p>— принцип действия эхолота;</p> <p>— принципы радиолокации.</p> |
|--------------------------|---|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <i>Вид учебной работы</i> | Объем часов |
|---|--------------------|
| <i>Объем образовательной программы учебной дисциплины, в том числе:</i> | 44 |
| <i>теоретическое обучение</i> | 26 |
| <i>практические занятия (если предусмотрено)</i> | 18 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Средства радиосвязи | | | |
| Тема 1.1 Радиосвязь. Основные принципы, понятия и определения | Содержание учебного материала | 2 | ЛР 4 ПК 1.3. ОК 1-9 |
| | Принцип радиосвязи. Антенные устройства. Распространение радиоволн | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | СР №1. Подготовить доклад «Отражающие свойства объектов. Помехи радиолокационному наблюдению» | | |
| Тема 1.2 Средства радиосвязи судов внутреннего плавания | Содержание учебного материала | 2 | ЛР 14 ПК 1.3. ОК 1-9 |
| | Состав средств радиосвязи. Общие требования к радиооборудованию | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР №1. Радиостанции типа "Кама" | | |
| | ПР №2. Радиостанция РСД 70 ЧМ | | |
| | ПР №3. Радиостанция "Ангара-РА" | 2 | |
| Тема 1.3 Глобальная морская система связи при бедствии ГМССБ | Содержание учебного материала | 2 | ЛР 4 ПК 1.3. ОК 1-9 |
| | Общие сведения о системе ГМССБ. Требования к составу средств радиосвязи на судах смешанного (река-море) плавания | | |
| Раздел 2. Электрорадионавигационные приборы | | | |
| Тема 2.1 Гидроакустические приборы | Содержание учебного материала | 4 | ЛР 14 ПК 1.3. ОК 1-9 |
| | Принцип гидроакустического измерения глубины | | |
| | Антенны для излучения и приема ультразвуковых колебаний | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР №4. Эхолот "Кубань" | | |
| | ПР №5. Эхолот НЭЛ-5 | 2 | |
| Тема 2.2 Гирокомпасы | Содержание учебного материала | 4 | ЛР 14 ПК 1.3. ОК 1-9 |
| | Свободный гироскоп и его свойства | | |
| | Преобразование свободного гироскопа в гирокомпас | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |

| | | | |
|--------------------------|--|-----------|-------------------------|
| | ПР №6. Гирокомпас "Амур-2" | 2 | |
| | ПР №7. Гироазимуткомпас "Вега" | 2 | |
| Лаги | Тема 2.3 Содержание учебного материала | 4 | ЛР 4 ПК 1.3. ОК 1-9 |
| | Общие сведения | | |
| | Гидродинамический лаг, индукционный лаг, гидроакустические лаги | | |
| Судовые радиопеленгаторы | Тема 2.4 Содержание учебного материала | 4 | ЛР 4 ПК 1.3. ОК 1-9 |
| | Принцип действия, антенны радиопеленгаторов | | |
| | Однозначность определения направления, ошибки при радиопеленговании | | |
| Радиолокация | Тема 2.5 Содержание учебного материала | 4 | ЛР 14 ПК 1.3. ОК 1-9 |
| | Принципы радиолокации. | | |
| | Принцип действия РЛС кругового обзора | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | ПР №8. Устройство радиолокационных станций: передатчик, антенно-волноводный тракт, приемник. | 2 | |
| | ПР №9. РЛС Р 722-2. | 2 | |
| Всего: | | 46 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:

Лаборатория Судового электрооборудования и средств автоматики

- рабочее место (стол, кресло) для преподавателя;
- комплект судового электрооборудования и электронной аппаратуры.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Технические средства судовождения. Том 3. Судовые приборы электронной навигации: учебник / под ред. Ю.М. Устинова . СПб, МОРСАР, 2018 .- 472с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Электрческие цепи постоянного тока. – Режим доступа: - <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/paragraph8/theory.html>;

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1.Петленко, Б.И. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для студ. учреждений сред.проф.образования/А.В.Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников и др. -6-е изд., -М.: Издательский центр «Академия». 2013.-320 с.

2.Бондарь, А.В. Электротехника и электроника: учебное пособие для сред. проф. образования./ А. В. Бондарь. – М.: Феникс, 2012.- 214 с. - (Среднее профессиональное образование).

3.Григораш О.В., Султанов Г.Ф., Нормов Д.А Электротехника и электроника. - Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008 г., 462с.;

4.Крашенинников, А.В. Электротехника и электроника: учебник для сред. проф. образования./ А. В. Крашенинников, Ю.М. Иньков. – М.: Академия, 2010.- 304 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| — состав средств радиосвязи. | Осуществлять использование по назначению средства радиосвязи. | Текущий контроль в форме: -практических занятий по теме 1.1-1.3. |
| — принцип действия эхолота. | Осуществлять настройку оборудования эхолота. | Текущий контроль в форме: -практических занятий по теме 2.1. |
| — принципы радиолокации. | Осуществлять использование средств радиолокации. | Текущий контроль в форме: -практических занятий по теме 2.5. |
| ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». | Демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». | Экспертное наблюдение и оценка выполнения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы. |
| ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей | Демонстрация эффективного взаимодействия с членами команды и сотрудничество с другими людьми, осознанного выполнение профессиональных требований, нацеленных на достижение поставленных целей | Экспертное наблюдение и оценка выполнения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы. |
| ПК 1.3. ОК 1-9 | — обслуживать электрорадионавигационные приборы и судовые радиостанции; — читать принципиальные электрические схемы радиостанций; — читать принципиальные электрические схемы РЛС. | Оценка результатов выполнения практических работ №1-10 |