



**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования
имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»**

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора колледжа
от 02.06.2025 г. № 150-од

**Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>3</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>3</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	3
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>3</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>4</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	6
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>6</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>6</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	7

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: изучение основных закономерностей процессов, протекающих в электромагнитных и электронных цепях, методов определения электрических величин, характеризующие эти процессы.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК</i>	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02	- производить расчет параметров электрических цепей; - собирать электрические схемы и проверять их работу; - читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов; - определять тип микросхем по маркировке	- методы преобразования электрической энергии; - сущность физических процессов в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров; - преобразование переменного тока в постоянный; - усиление и генерирование электрических сигналов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация	0	
Всего	72	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий и лабораторных работ
Раздел 1. Электротехника (46 часов)	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание
	Электрическое поле и его основные характеристики. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание
	Электрическая цепь. Основные элементы электрической цепи. Физические основы работы источника ЭДС. Электрический ток: направление, сила, плотность. Сопротивление и проводимость проводников. Закон Ома для участка и полной цепи. Свойства цепи при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов. Работа и мощность электрического тока. Режимы работы электрической цепи. Коэффициент полезного действия (КПД). Закон Джоуля-Ленца. Падение напряжения в линиях электропередачи. Расчет простых цепей. Понятие о расчете сложной цепи по уравнениям Кирхгофа. Электрические цепи постоянного тока в аппаратах и приборах оборудования железнодорожного транспорта
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Лабораторная работа № 1. Проверка свойств электрической цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов
	Практическое занятие № 1. Расчет разветвленных цепей постоянного тока
Тема 1.3. Электромагнетизм	Содержание
	Свойства и характеристики магнитного поля. Сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях. Магнитные свойства материалов. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция. Взаимные преобразования механической и электрической энергии в подвижном составе железнодорожного транспорта
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание
	Основные понятия о переменном токе. Процессы, происходящие в цепях переменного тока: с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Использование закона Ома и правила Кирхгофа для расчета электрических цепей. Условия возникновения и особенности резонанса напряжения и токов. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Коэффициент мощности. Неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока; векторные диаграммы. Преобразование переменного тока в постоянный, усиление и генерирование электрических сигналов
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Лабораторная работа № 2. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением резистора и конденсатора

	Лабораторная работа № 3. Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора
	Практическое занятие № 2. Расчет однофазной цепи переменного тока
Тема 1.5. Трехфазные цепи	Содержание
	Область применения трехфазной системы. Получение ЭДС в трехфазной системе. Соединение обмоток трехфазного генератора и приемников энергии «звездой» и «треугольником».
	Мощность трехфазной цепи. Основы расчета трехфазной цепи. Векторные диаграммы. Трехфазные цепи в аппаратах и приборах оборудования железнодорожного транспорта
	В том числе лабораторных работ
	Лабораторная работа № 4. Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии «звездой»
Тема 1.6. Трансформаторы	Содержание
	Принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы. Типы трансформаторов
Тема 1.7. Электрические измерения	Содержание
	Общие сведения об электроизмерительных приборах. Классификация.
	Измерения тока, напряжения, мощности в цепях постоянного и переменного тока низкой частоты. Понятие об измерении энергии в цепях переменного тока
	В том числе лабораторных работ
	Лабораторная работа № 5. Измерение мощности и сопротивления прямыми и косвенными методами
Тема 1.8. Электрические машины переменного тока	Содержание
	Устройство, принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Основные параметры и характеристики. Методы регулирования частоты вращения двигателя. Синхронный генератор
Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока	Содержание
	Устройство и принцип действия машин постоянного тока, генераторов, двигателей. Основные понятия и характеристики машин постоянного тока
Тема 1.10. Основы электропривода	Содержание
	Понятие об электроприводе. Нагревание и охлаждение электродвигателей, их режим работы. Выбор мощности. Релейно-контактное управление электродвигателем
Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии	Содержание
	Назначение, классификация и устройство электрических сетей, выбор проводов по допустимой потере напряжения и по допустимому нагреву.
	Способы учета и экономии электроэнергии. Защитное заземление
Раздел 2. Электроника (26 часа)	
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы	Содержание
	Физические основы работы полупроводниковых приборов. Виды приборов, их характеристики и маркировка. Полупроводниковые приборы, применяемые на железнодорожном транспорте
	В том числе лабораторных работ

Тема 2.2. Выпрямители и стабилизаторы	Лабораторная работа № 6. Определение параметров и характеристик полупроводникового диода
	Лабораторная работа № 7. Исследование работы транзистора
	Содержание
	Принципы преобразования переменного тока в постоянный. Схемы и работа выпрямителей. Сглаживающие фильтры. Принципы стабилизации. Устройство и работа стабилизаторов тока и напряжения
Тема 2.3. Электронные усилители	В том числе лабораторных работ
	Лабораторная работа № 8. Исследование работы схем выпрямления переменного тока
	Содержание
	Принципы усиления электрических сигналов. Основные понятия и характеристики усилительного каскада. Обратные связи. Усилители низкой частоты, постоянного тока. Импульсные и избирательные усилители
Тема 2.4. Электронные генераторы	В том числе лабораторных работ
	Лабораторная работа № 9. Исследование работы усилителя низкой частоты
	Содержание
	Принципы генерирования электрических сигналов. Автогенераторы. Условия самовозбуждения генераторов
Тема 2.5. Интегральные схемы микроэлектроники	Содержание
	Назначение, конструкция, применение интегральных микросхем
	В том числе лабораторных работ
	Лабораторная работа № 10. Определение типа микросхем по маркировке
Промежуточная аттестация	
Всего 72 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехника и электроника», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2021. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474699>

2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474700>

3. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537125>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров; - методы преобразования переменного тока в постоянный; - методы усиления и генерирования электрических сигналов. Умеет: - производить расчет параметров электрических цепей; - собирать электрические схемы и проверять их работу; - читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов; - определять тип микросхем по маркировке	- понимает сущность различных методов преобразования энергии, грамотно объясняет физические процессы в электрических и магнитных цепях, воспроизводит порядок расчета их параметров; - понимает принцип работы схем для преобразования переменного тока в постоянный; - знает методы усиления и генерирования электрических сигналов, понимает их сущность; - правильно рассчитывает параметры электрических цепей, грамотно применяет необходимые формулы; - самостоятельно выполняет сборку электрических схем на лабораторных стендах, проводит проверку корректной работы электрических схем; - правильно выполняет сборку и грамотно читает простейшие схемы полупроводниковых приборов; - верно распознает типы микросхем по маркировке	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Диагностика (тестирование, контрольные работы)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)» (на морском и речном транспорте)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технические средства (по видам транспорта) (на морском и речном транспорте)»: изучение материально-технической базы морского и речного транспорта.

Дисциплина «Технические средства (по видам транспорта) (на морском и речном транспорте)» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2	- различать типы погрузочно-разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	- материально-техническую базу морского и речного транспорта; - основные характеристики и принципы работы технических средств морского и речного транспорта

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	84	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий
Введение	Содержание Введение. Цели и задачи курса. Содержание основных понятий морского и речного транспорта
Раздел 1. Морской и речной транспорт и роль портов в едином транспортном процессе (2 часа)	
Тема 1.1. Морской и речной порт как транспортное предприятие. Производственная деятельность порта	Содержание
	Основные задачи, значение и функции портов. Требования, предъявляемые к порту и его основным элементам. Грузооборот порта. Пропускная способность порта
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 1. Расчет пропускной способности причалов и определение их числа для заданного грузооборота
Тема 1.2. Классификация портов	Содержание
	Классификация морских и речных портов. Специализация портов. Значение специализации причалов в портах
Раздел 2. Естественный режим морских побережий и его влияние на устройство и эксплуатацию портов (6 часов)	
Тема 2.1. Режим морских побережий	Содержание
	Режим морских побережий. Влияние метеорологических, гидрологических и геологических условий морских побережий на эксплуатацию порта и его проектирование. Метеорологические условия морских побережий. Гидрологические условия морских побережий. Геологическая характеристика берега и дна моря
Тема 2.2. Морские волны, их классификация и влияние на эксплуатацию порта и его проектирование	Содержание
	Классификация морских волн. Влияние морских волн на проектирование и эксплуатацию порта
Раздел 3. Устройство портов (16 часов)	
Тема 3.1. Состав порта и его основные элементы	Содержание
	Состав и основные элементы порта. Основные элементы акватории порта
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 2. Расчет проектной глубины портовой акватории
Тема 3.2. Расположение оградительных сооружений и входа в порт	Содержание
	Расположение оградительных сооружений и входа в порт
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 3. Расчет параметров входа в порт и внутреннего входного рейда
Тема 3.3. Начертание причального фронта	Содержание
	Формы начертания причального фронта. Особенности и преимущества выбора каждого вида причального фронта с учетом естественного режима побережий
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 4. Расчет параметров операционной акватории у причала
Тема 3.4. Территория порта	Содержание
	Портовая территория

	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 5. Составление функциональных схем - зон территории порта
Тема 3.5. Компоновка порта	Содержание
	Общий принцип компоновки порта
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 6. Составление схемы компоновки плана порта
Раздел 4. Морские и речные судоходные каналы (2 часа)	
Тема 4.1. Классификация и основные элементы судоходных каналов	Содержание
	Классификация судоходных каналов. Основные элементы судоходных каналов
Раздел 5. Внешние оградительные сооружения (8 часов)	
Тема 5.1. Общие сведения о внешних оградительных сооружениях	Содержание
	Назначение и классификация оградительных сооружений
Тема 5.2. Сооружения откосного профиля	Содержание
	Типы и конструкции оградительных сооружений откосного профиля
Тема 5.3. Сооружения вертикального профиля	Содержание
	Оградительные сооружения вертикального профиля гравитационной конструкции. Оградительные сооружения вертикального профиля свайной конструкции
Тема 5.4. Облегченные типы оградительных сооружений. Берегоукрепительные сооружения	Содержание
	Классификация оградительных сооружений облегченного (нового) типа. Молы и волноломы сквозной конструкции. Плавающие оградительные сооружения. Волноломы активного действия
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 7. Ознакомление в порту с оградительными сооружениями
Раздел 6. Причальные сооружения (12 часов)	
Тема 6.1. Классификация причальных сооружений	Содержание
	Классификация портовых причальных сооружений
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 8. Расчет внешних сил и нагрузок, действующих на портовые причальные сооружения
Тема 6.2. Гравитационные причальные сооружения	Содержание
	Типы и конструкции гравитационных причальных сооружений
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 9. Расчет эксплуатационных нагрузок и нагрузок от судов на причальные сооружения
Тема 6.3. Сооружения в виде тонких стенок свайной конструкции. Узкие, широкие пирсы, рейдовые и плавающие причалы, островные причалы. Палы	Содержание
	Конструкции портовых причальных сооружений в виде тонкой стенки, на сваях и колоннах. Конструкция причальных сооружений на свайных основаниях. Классификация особых видов причалов. Рейдовые и островные причалы. Причальные сооружения на опорах повышенной несущей способности, плавающие причалы, кессоны
Тема 6.4. Швартовные устройства и отбойные приспособления	Содержание
	Причальные приспособления. Отбойные устройства. Швартовные устройства
	В том числе практических и лабораторных занятий

	Практическое занятие №10. Ознакомление в порту с причальными сооружениями
Раздел 7. Сооружения и устройства на территории порта (10 часов)	
Тема 7.1. Портовые склады	Содержание
	Классификация портовых складов. Конструкция складов для различных видов грузов
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 11. Расчет потребной площади и емкости складов
Тема 7.2. Службы комплексного обслуживания флота	Содержание
	Службы по обслуживанию транспортного флота
Тема 7.3. Портовые дороги, покрытия территории порта, железнодорожные и подкрановые пути, автодороги	Содержание
	Автобаза порта и гаражи внутривортового безрельсового транспорта. Судоремонтные предприятия. Основные виды оборудования портов. Транспортное оборудование портов. Портовый флот
Тема 7.4. Общие понятия об энергоснабжении, инженерных коммуникациях, связи и промышленном телевидении	Содержание
	Энергоснабжение и освещение порта. Водоснабжение и канализация порта. Средства связи и прочие виды оборудования порта
Раздел 8. Сооружения и мероприятия по предотвращению загрязнения акватории и территории порта (4 часа)	
Тема 8.1. Источники загрязнения в портах, сбор и уничтожение отходов	Содержание
	Источники загрязнения акватории и территории порта. Схема структурных служб по предотвращению загрязнения и очистки акватории и территории порта
Тема 8.2. Организация охраны окружающей среды в портах	Содержание
	Организация охраны окружающей среды в портах. Станции очистки балластных вод, их технические и технологические характеристики
Раздел 9. Технические характеристики различных типов и видов грузоподъемных машин (8 часов)	
Тема 9.1. Классификация перегрузочных грузоподъемных машин	Содержание
	Подъемно-транспортные машины. Классификация и принципы действия. Поворотные краны. Классификация кранов. Краны мостового типа. Стреловые краны. Кабельные краны. Специальные машины. Вагонопрокидыватели
Тема 9.2. Машины циклического и непрерывного действия. Машины малой механизации	Содержание
	Машины циклического и непрерывного действия. Назначение и классификация конвейеров и транспортеров. Ленточные конвейеры. Конвейеры с цепным тяговым органом. Винтовые и инерционные конвейеры. Элеваторы. Механические погрузчики непрерывного действия. Пневматические и гидравлические установки. Машины малой механизации
Тема 9.3. Грузозахватные устройства и приспособления	Содержание
	Назначение грузозахватных устройств и приспособлений, требования, предъявляемые к ним. Классификация и принцип действия грузозахватных устройств и приспособлений
Тема 9.4. Техническая эксплуатация перегрузочных машин	Содержание
	Организация технической эксплуатации перегрузочных машин. Технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Устройство и назначение судовых грузовых устройств.

	Судовые стрелы, судовые краны, судовые машины непрерывного транспорта
Раздел 10. Строительство и техническая эксплуатация портовых сооружений. Строительные материалы, применяемые при строительстве портов (4 часа)	
Тема 10.1. Строительство гидротехнических сооружений	Содержание Общие сведения о строительных материалах. Стальные и синтетические материалы. Особенности гидротехнического строительства в порту
Тема 10.2. Техническая эксплуатация портовых гидротехнических, береговых сооружений, акватории порта и внутренних водных путей	Содержание Эксплуатация портовых гидротехнических сооружений. Классификация внутренних водных путей. Состав и основные элементы гидротехнических узлов. Основные понятия, конструктивные формы и типы шлюзов. Конструкция судоходного шлюза. Судоподъемники
Раздел 11. Специализированные производственные перегрузочные комплексы порта (ППК) (10 часов)	
Тема 11.1. Общие сведения. Контейнерные комплексы. Комплексы для обработки судов-лихтеровозов, универсальных судов	Содержание Общие сведения о ППК. Комплексы для обработки контейнеров, судов-лихтеровозов, универсальных судов. Составление планов-схем комплексов по обработке контейнеров, судов-лихтеровозов, универсальных судов
Тема 11.2. Комплексы для судов с горизонтальной обработкой, с навалочными и насыпными грузами	Содержание Требования к основным технологическим элементам причалов для судов с горизонтальной обработкой (типа РО-РО). Требования к размерам территории и к основным технологическим элементам комплексов для перегрузки навалочных и насыпных грузов. Сооружения и оборудование комплексов для угля, руды, химической продукции, зерна
Тема 11.3. Комплексы для перегрузки нефтепродуктов и сжиженных газов	Содержание Общая компоновка и основные сооружения и оборудование комплексов для перегрузки нефтепродуктов и сжиженных газов. Специальные меры безопасности и пожарной безопасности, предусмотренные при грузовых работах и хранении нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов
Тема 11.4. Пассажирские комплексы порта, паромные переправы	Содержание Общая компоновка и основные сооружения и оборудование пассажирских комплексов порта. Особенности технической эксплуатации паромных переправ
Промежуточная аттестация	
Всего 84 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технические средства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже

печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дороничев, А.В. (под ред.) Транспортно-грузовые системы: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. — 184 с. УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/40/251695/>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Федеральный закон Российской Федерации от 08 ноября 2007 года №261-ФЗ «О морских портах в Российской Федерации».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30 апреля 1999 года № 81-ФЗ «Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации».
3. Приказ Минтранса РФ от 20 августа 2009 г. № 140 «Об утверждении общих правил плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 08 ноября 2007 года №261-ФЗ «О морских портах в Российской Федерации».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 30 апреля 1999 года № 81-ФЗ «Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации».
6. Приказ Минтранса РФ от 20 августа 2009 г. № 140 «Об утверждении общих правил плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним».
7. Изотов О.А., Кириченко А.В., Дьячков А.Ю., Никитин В.А. Организация и технология перегрузочного процесса / Учебное пособие в 2-х частях / - СПб: Свое издательство, 2015. - 518 + 480 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - материально-техническую базу морского и речного транспорта; - основные характеристики и принципы работы технических средств на морского и речного транспорте. Умеет:	- может описать структуру материально-технической базы морского и речного транспорта; - воспроизводит основные характеристики и понимает принципы работы технических средств морского и речного транспорта; - распознает типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин по внешнему виду;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- различать типы погрузочно-разгрузочных машин; - рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин.	- определяет производительность погрузочно-разгрузочных машин; - выполняет расчеты параметров складов в зависимости от технической оснащенности и нормирование технической производительности погрузочно-разгрузочных машин	
--	--	--