

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
«Томский техникум водного транспорта и судоходства»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. генерального директора по  
кадрам и быту АО «Томская  
судоходная компания»



  
А.А. Орлов

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ОГБПОУ  
«Томский техникум водного  
транспорта и судоходства»



  
А.Э. Пашаев

**ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ЛИЦ НЕ  
СУДОВОДИТЕЛЬСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, МАШИНИСТА КРАНА  
(КРАНОВЩИКА) ПЛАВУЧЕГО (4 РАЗРЯДА).**

Томск  
2022

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

По профессии (специальности):	13790 Машинист крана (крановщик) плавучего (4разряд)
Вид обучения:	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
Срок обучения:	2 месяца (всего 284 часов)
Учебная нагрузка в неделю:	36 часов
Форма обучения:	дневная (курсовая)
Документ об образовании:	КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для дополнительного профессионального обучения машинистов крана (крановщиков) плавучего и определяет объем и содержание учебного материала необходимого для подготовки машинистов крана (крановщиков) плавучего. Учебные группы комплектуются из лиц, имеющих образование не менее 9 классов и годных по состоянию здоровья для работы на речном флоте.

Срок обучение 284 часов при 36 часовой недельной нагрузке, из них 236 часа отводится на теоретическое обучение, 10 часов – на производственное обучение. Так же учебный план включает в себя производственную практику в количестве 30 часов, время на консультации и квалификационный экзамен.

Учебный план и программа включают объем профессиональных навыков и знаний, который соответствует требованиям квалификационной характеристики машиниста крана (крановщика) плавучего. В программе определен обязательный минимум объема учебного материала для каждого обучающегося.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнить все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

Производственная практика предусматривает получение обучающимися необходимых практических навыков машиниста крана (крановщика) плавучего. Распределение на практику должно производиться с учетом будущей работы слушателей на судах и определенных участках пароходства.

Расписание занятий строится в соответствии с учебным планом по количеству часов.

По окончании курса обучающиеся сдают квалификационный экзамен. На основании решения квалификационной комиссии выдается квалификационное удостоверение соответствующей формы.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

*Профессия* – машинист крана (крановщик) плавучего (4 разряда)

*Должен уметь:*

- Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем;
- Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;
- Управлять плавучими кранами, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями (траверсами, стропами, захватами для бочек, ящиков, клещевыми захватами, грейферами и т.д.) при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке сыпучих, штучных, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов;
- Управлять плавучими кранами, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 6 м.) и других аналогичных, требующих повышенной сложности грузов, а также при выполнении работ по монтажу и демонтажу машин и механизмов, требующих повышенной осторожности;
- Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности;
- Применять средства по борьбе за живучесть судна;
- Действовать по тревогам;
- Оказать первую медицинскую помощь;
- Использовать коллективные и индивидуальные спасательные средства.

*Должен знать:*

- Систему планово-предупредительного и технического обслуживания и ремонта кранов;
- Основы технической диагностики и надежности работ плавучих кранов;
- Основные неисправности, возникающие в кранах в процессе их эксплуатации и способы их устранения;
- Правила и требования к строповочным работам;
- Устройство крюков, подвесок, канатных стропов, траверс и других грузозахватных приспособлений, применяемых при выполнении погрузочно-разгрузочных работ в соответствии с требованиями Госгортехнадзора России;
- Техническую документацию на краны; паспорт, техническое описание и инструкцию завода-изготовителя по эксплуатации кранов;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов Госгортехнадзора ПБ 10-382-00;
- Правила выполнения работ краном и системы сигнализации;
- Устройство обслуживаемых кранов и их механизмов;
- Способы переработки грузов;
- Технические условия и требования, предъявляемые при погрузочно-разгрузочных работах;

- Свои обязанности и права по уставам службы на судах министерства транспорта РФ. Основные речные термины. Основные типы речных и озерных самоходных судов и земснарядов.
- Основные положения и требования Устава о дисциплине работников речного транспорта. Устав службы на судах Министерства транспорта РФ. Правила технической эксплуатации речного транспорта.
- Взаимоотношения членов экипажа судна при исполнении служебных обязанностей;
- Правила приема, несения и сдачи вахты;
- Правила техники безопасности на судах речного флота;
- Основы устройства судна, назначение и расположение помещений, судовых устройств и систем;
- Основы судовой электротехники, связанные с применением электрической энергии в судовых устройствах и механизмах;
- Огни и знаки судов, звуковые и световые сигналы судов и сигналы бедствий. Правила плавания по ВВП РФ.
- Правила технической эксплуатации судов речного транспорта, материалы и предметы такелажного снаряжения, уход за корпусом и помещениями судна, использование судовых устройств и уход за ними;
- Грузовое и швартовое устройства судна и правила их эксплуатации;
- Свои обязанности по борьбе за живучесть судна;
- Свои обязанности согласно расписанию по тревогам;
- Аварийно-спасательное и противопожарное имущество, противопожарный инвентарь и их использование при борьбе за живучесть судна. Обязанности шкипера пожарной части судна (пожарной группы службы эксплуатации);
- Основы погрузочно-разгрузочных работ в речных портах;
- Правила пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиены труда.

### ОБЩИЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
<b>1. Теоретическое обучение</b>		<b>236</b>
<b>1.1.</b>	<b>Общепрофессиональный курс</b>	<b>122</b>
1.1.1.	Охрана труда	26
1.1.2.	Основы электротехники и электроники	16
1.1.3.	Основы инженерной графики	12
1.1.4.	Основы материаловедения	16
1.1.5.	Основы механики	12
1.1.6.	Такелажные работы и грузозахватные приспособления	20
1.1.7.	Технология обще слесарных работ	20

<b>1.2.</b>	<b>Профессиональный курс</b>	<b>114</b>
1.2.1.	Устройство плавучего крана	28
1.2.2.	Техническая эксплуатация грузоподъемных кранов	21
1.2.3.	Технология и организация ремонта плавучего крана	5
1.2.4.	Электрооборудование плавучих кранов	40
1.2.5.	Технология выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Правила строповки грузов	20
<b>2. Практическое обучение</b>		<b>48</b>
2.1.	Производственное обучение	10
2.2.	Производственная практика	30
2.3.	Консультации	4
2.4.	Квалификационный экзамен	4
		<b>ИТОГО: 284 часа</b>

### **1.1.1 Предмет «Охрана труда».**

#### **Пояснительная записка.**

Данный тематический план и учебная программа разработаны на основе типовой программы для подготовки по профессии «Машинист крана (крановщик) плавучего (4- й разряд)», в порядке реализации «Положения о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного плавания», утвержденного приказом Минтранса РФ от 12 марта 2018 г. № 87. согласно учебных планов, по предмету «Охрана труда», который входит в общепрофессиональный курс.

Данная учебная программа рассчитана на 26 часов, включает основные темы и контроль знаний. Часы на контроль знаний взяты из консультаций с учетом специфики работы учебно-курсового комбината. Учебные элементы соответствуют второму уровню знаний.

#### **Тематический план.**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Общие вопросы охраны труда	3
2	Законодательные основы охраны труда	5
3	Производственная санитария. Гигиена труда	3
4	Основы электробезопасности	3
5	Общие меры безопасности при выполнении особо опасных работ	2
6	Охрана труда при выполнении перегрузочных работ в речных портах.	6
7	Основы пожарной безопасности	3
8	Контроль знаний	1
		<b>Итого: 26 часов</b>

#### **Учебная программа.**

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Общие вопросы охраны труда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия, термины, определения;</li> <li>2. Производственная среда, ее воздействие на организм работающих, совокупность всех факторов, влияющих на человека в процессе труда;</li> <li>3. Вредные и опасные производственные факторы;</li> <li>4. Влияние вредных и опасных производственных факторов на здоровье работников;</li> <li>5. Безопасные условия труда;</li> <li>6. Рабочее место, технологическое оборудование, инструмент, приспособления, вспомогательные устройства, технология и организация производства работ;</li> <li>7. Основные опасные и вредные производственные факторы при перегрузочных работах и складировании грузов в речных портах;</li> <li>8. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников;</li> </ol>	3
Тема 2. Законодательные основы охраны труда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные положения, касающиеся вопросов охраны труда;</li> <li>2. Охрана здоровья трудящихся, обеспечение безопасных условий труда, ликвидации профессиональных заболеваний и производственного травматизма;</li> <li>3. Положение об особенностях режима рабочего времени и отдыха;</li> <li>4. Порядок поведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников. Сроки осмотров;</li> <li>5. Обучение и инструктирование работников по охране труда, организация обучения безопасности труда. Специальное обучение и проверка знаний рабочих, инструктажи по безопасности труда;</li> <li>6. Обеспечение работников индивидуальной защиты, смывающимися и обезвреживающимися средствами;</li> <li>7. Специальная оценка условий труда;</li> <li>8. Понятия о специальной оценке условий труда. Определение фактических значений опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах. Инструментальные измерения уровней производственных факторов. Оценка травмобезопасности рабочих мест;</li> <li>9. Положения об особенностях расследования и учете несчастных случаев на производстве. Схема определения несчастных случаев;</li> <li>10. Положение о расследовании и учете профессиональных заболеваний;</li> <li>11. Компенсация за работу во вредных условиях труда, возмещение вреда, причиненного здоровью работника, бесплатная выдача молока. Продолжительность дополнительного отпуска, досрочные пенсии на льготных условиях;</li> <li>12. Ответственность за нарушение требований охраны труда;</li> </ol>	5

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 3. Производственная санитария и гигиена труда.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные задачи производственной санитарии. Гигиенические, санитарные и технические мероприятия;</li> <li>2. Цель гигиены труда, создание безопасных, благоприятных условий труда и сохранность здоровья и трудоспособности работающих;</li> <li>3. Обеспечение санитарно-технических требований к помещениям, к производственному оборудованию и инструменту;</li> <li>4. Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями;</li> <li>5. Нормы и порядок бесплатной выдачи работникам спецодежды и спецобуви, срок носки;</li> <li>6. Требования к содержанию спецодежды и спецобуви, порядок ремонта спецодежды, спецобуви;</li> <li>7. Порядок и условия бесплатной выдачи работникам смывающих и обезвреживающих средств;</li> </ol>	3
Тема 4. Основы электробезопасности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Действие электрического тока на организм человека. Электрические травмы. Электрический удар. Факторы, определяющие исход поражения электрическим током. Классификация помещений по опасности поражения;</li> <li>2. Условия и причины поражения электрическим током. Прикосновение к токоведущим частям оборудования. Прикосновение к нетоковедущим частям оборудования, которые оказались под напряжением;</li> <li>3. Меры защиты от поражения электрическим током. Защитное заземление. Предупредительные плакаты, знаки безопасности. Защитные средства, применяемые в электроустановках, сроки их испытания.</li> <li>4. Организация безопасной эксплуатации электрооборудования. Обучение и проверка знаний правил по электробезопасности. Контроль состояния заземляющих устройств, сопротивления изоляции. Меры безопасности с ручным электроинструментом;</li> <li>5. Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Меры первой помощи пострадавшему;</li> </ol>	3
Тема 5. Общие меры безопасности при выполнении особо опасных работ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация безопасного производства работ;</li> <li>2. Выдача письменного наряда-допуска, определяющего безопасные условия труда;</li> <li>3. Перечень особо опасных работ;</li> <li>4. Производство работ на высоте (более 3 метров);</li> <li>5. Производство работ грузоподъемными кранами на расстоянии ближе 30 метров от линии ЛЭП или ее охранных зонах;</li> </ol>	2



Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 6. Охрана труда при выполнении перегрузочных работ в речных портах.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные термины и определения;</li> <li>2. Общие требования. Территория производственных зданий, сооружений и оборудования;</li> <li>3. Требование безопасности при эксплуатации грузоподъемных кранов;</li> <li>4. Требование организации безопасного нахождения работников на территории порта (рабочих мест);</li> <li>5. Требования безопасности к рабочим местам и инструменту;</li> <li>6. Требования безопасности при эксплуатации вспомогательных приспособлений. Приставные лестницы, подмосты, эстакады, вагонные мостки, сходки (трапы) для перехода с причала на суда и обратно;</li> <li>7. Требования безопасности при производстве перегрузочных работ и складирования грузов. Судовые работы. Вагонные работы, автотранспортные работы;</li> <li>8. Особенности перегрузки отдельных видов грузов. Опасные грузы, навалочные грузы, лесоматериалы, металлогрузы, тарно-штучные грузы, грузы в мешках (ящиках, поддонах), контейнера и др.;</li> <li>9. Требования к профессиональному отбору и проверке знаний правил. Проверка состояния здоровья работников, занятых на перегрузочных работах. Обучение рабочих по охране труда, проверка знаний безопасности у работающих;</li> <li>10. Требования к применению средств защиты;</li> <li>11. Знаковая сигнализация;</li> </ol>	6
Тема 7. Основы пожарной безопасности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о пожаре, пожарной безопасности и пожарной профилактике;</li> <li>2. Пожар, его опасные факторы, понятия о пожарной безопасности. Пожарная опасность. Процессы горения. Вещества и материалы.</li> <li>3. Комплекс технических и организационных мероприятий;</li> <li>4. Организация пожарной безопасности на судне;</li> <li>5. Меры пожарной безопасности на рабочем месте. Противопожарные инструктажи, обучение по соблюдению ППБ;</li> <li>6. Склады легкогорючих материалов. Хлопок, жгут, пакля. Склады лесных материалов. Склады угля и торфа;</li> <li>7. Противопожарное оборудование и инвентарь. Средства пожаротушения. Первичные средства пожаротушения. Система водяного пожаротушения. Пожарная сигнализация.</li> <li>8. Действие при пожаре. Вызов пожарной помощи.</li> </ol>	3
Контроль знаний		1
<b>Всего:</b>		<b>26</b>

### 1.1.2 Предмет «Основы электротехники и электроники»

#### Пояснительная записка.

Данная учебная программа рассчитана на 16 часов, включает основные темы и контроль знаний в количестве 1 часа.

#### Тематический план.

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Основные понятия электротехники. Определения и обозначения основных электрических величин	4
2.	Устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов	6
3.	Магнитный пускатель аппаратуры защиты электродвигателей	5
4.	Контроль знаний	1
		<b>16 часов</b>

### Учебная программа

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Основные понятия электротехники. Определения и обозначения основных электрических величин	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия электротехники.</li> <li>2. Определения и обозначения основных электрических величин.</li> <li>3. Формулы определения основных электрических величин</li> </ol>	4
Тема 2. Устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство и принцип действия трансформаторов, машин переменного тока, машин постоянного тока.</li> <li>2. Отличия устройства машин постоянного, переменного (синхронные и асинхронные) тока.</li> <li>3. Виды трансформаторов.</li> </ol>	6
Тема 3. Магнитный пускатель аппаратуры защиты электродвигателей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство и принцип действия магнитного пускателя аппаратуры защиты электродвигателя</li> <li>2. Устройство плавкого предохранителя, автоматического выключателя и магнитного пускателя</li> </ol>	5
Контроль знаний		1
Всего:		16

### 1.1.3 Предмет «Основы инженерной графики»

#### Пояснительная записка

Данная рабочая учебная программа разработана на основе типовой программы для профессиональной подготовки по профессии «Машинист крана (крановщик)», по предмету «Основы инженерной графики», который входит в общепрофессиональный курс.

Данная рабочая учебная программа рассчитана на 12 часов, включает основные темы и контроль знаний.

#### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Что такое чертеж, схема и их назначение. Понятие об эскизе. Масштабы	2
2.	Линии на чертежах. Расположение проекций (видов) на чертежах. Разрезы и сечения	2
3.	Буквенные обозначения. Нанесение размеров	2
4.	Обозначение допусков, посадок и классов чистоты поверхности на чертежах. Изображение и обозначение резьбы. Условные обозначения зубчатых зацеплений, болтов, заклепок, пружин, сварных соединений	2
5.	Условные обозначения на электросхемах, на кинематических схемах. Упражнения в чтении чертежей деталей, сборочных чертежей, узлов и механизмов грузоподъемных машин и их электросхем	3
6.	Контроль знаний	1

## Учебная программа

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Что такое чертеж, схема и их назначение. Понятие об эскизе. Масштабы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о чертеже, схема и назначение.</li> <li>2. Как выглядит чертеж и с чего начинается исполнение чертежа.</li> <li>3. Понятие об эскизе.</li> <li>4. Масштабы.</li> </ol>	2
Тема 2. Линии на чертежах. Расположение проекций (видов) на чертежах. Разрезы и сечения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линии на чертежах. Толщина линий.</li> <li>2. Расположение проекций на чертежах.</li> <li>3. Изображение детали на чертеже с помощью проекций.</li> </ol>	2
Тема 3. Буквенные обозначения. Нанесение размеров	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Буквенные обозначение.</li> <li>2. Нанесение размеров.</li> </ol>	2
Тема 4. Обозначение допусков, посадок и классов чистоты поверхности на чертежах. Изображение и обозначение резьбы. Условные обозначения зубчатых зацеплений, болтов, заклепок, пружин, сварных соединений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обозначение допусков, посадок и классов чистоты поверхности на чертежах.</li> <li>2. Изображение и обозначение резьбы.</li> <li>3. Условные обозначения зубчатых зацеплений, болтов, заклепок, пружин, сварных соединений.</li> </ol>	2
Тема 5. Условные обозначения на электросхемах, на кинематических схемах. Упражнения в чтении чертежей деталей, сборочных чертежей, узлов и механизмов грузоподъемных машин и их электросхем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Условные обозначения на электросхемах, на кинематических схемах.</li> <li>2. Упражнения в чтении чертежей деталей, сборочных чертежей, узлов и механизмов грузоподъемных машин и их электросхем.</li> </ol>	3
Контроль знаний		1
	Всего:	12

**1.1.4 Предмет «Основы материаловедения»****Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки по профессии «Моторист (машинист)».

Дисциплина относится к группе общепрофессионального учебного цикла.

*Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании;
- классификация электродов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать основные конструкционные и эксплуатационные материалы;
- проводить первичную обработку материалов с разными свойствами.

#### Компетенции

В результате освоения учебной дисциплины «Основы материаловедения» у обучающегося должны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции:

1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами и руководством.
7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.
8. Обеспечивать работу судовой техники в соответствии с нормативными эксплуатационно-техническими характеристиками.
9. Осуществлять техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
10. Выполнять правила безопасности труда, пожарной безопасности на судне, производственной санитарии, гигиены труда и охраны окружающей среды.
11. Выполнять работы по предотвращению и ликвидации аварий, пожара, пользоваться противопожарными и спасательными средствами.
12. Заполнять необходимую техническую документацию, в том числе с использованием вычислительной техники.
13. Снимать значение показаний приборов регулирования и контроля рабочих параметров судовой техники.
14. Эксплуатировать, регулировать, осуществлять наладку узлов и агрегатов с применением программных средств.
15. Осуществлять настройку и регулировку рабочих параметров судовых механизмов, узлов и агрегатов, функциональных систем в соответствии с нормативными эксплуатационно-техническими характеристиками.
16. Устранять возникающие небольшие неисправности при работе оборудования.
17. Использовать в работе сборочные и монтажные чертежи, техническую и технологическую документацию.
18. Выполнять регламентные работы по плановому техническому обслуживанию судовой техники.
19. Выявлять и устранять причины возникновения дефектов и неисправностей в работе судовых энергетических установок и механизмов.
20. Выполнять слесарные и ремонтные работы судовой техники.
21. Содержать в надлежащем техническом состоянии инструменты и другое слесарное оборудование.

Данная рабочая учебная программа рассчитана на 16 часов, включает основные темы дисциплины и контроль знаний

#### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Введение. Строение металлов.	3
2.	Свойства металлов и сплавов.	2

3.	Черные металлы. Железоуглеродистые сплавы.	1
4.	Углеродистые стали.	1
5.	Легированные стали.	1
6.	Цветные металлы и сплавы.	3
7.	Термическая обработка стали.	1
8.	Химико-термическая обработка стали.	2
9.	Неметаллические материалы.	1
	Контроль знаний	
		<b>ИТОГО: 16 часа</b>

### Учебная программа

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Введение. Строение металлов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль материалов в современной технике.</li> <li>2. Технические характеристики применяемых материалов и сплавов.</li> <li>3. Аморфные и кристаллические тела.</li> <li>4. Типы кристаллических решеток.</li> <li>5. Макро- и микроструктура металла.</li> <li>6. Понятия: сплав, твердый раствор, химическое соединение, механическая смесь.</li> <li>7. Классификация металлов.</li> <li>8. Черные и цветные металлы.</li> </ol>	3
Тема 2. Свойства металлов и сплавов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация свойств.</li> <li>2. Физические свойства.</li> <li>3. Химические свойства, коррозионная стойкость.</li> <li>4. Классификация металлов по коррозионной стойкости: жаростойкие, жаропрочные, кислотостойкие, коррозионностойкие.</li> <li>5. Механические свойства.</li> <li>6. Технологические свойства.</li> </ol>	2
Тема 3. Черные металлы. Железоуглеродистые сплавы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получение чугуна и стали.</li> <li>2. Чугун, его классификация и свойства: ковкий чугун, серый чугун, белый чугун.</li> </ol>	1
Тема 4. Углеродистые стали.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация сталей.</li> <li>2. Свойства углеродистых сталей, их назначение и применение.</li> <li>3. Маркировка углеродистых сталей.</li> <li>4. Конструкционные стали: обыкновенного качества, качественные.</li> <li>5. Инструментальные стали: качественные и высококачественные.</li> <li>6. Низкоуглеродистые, среднеуглеродистые, высокоуглеродистые стали.</li> </ol>	1
Тема 5. Легированные стали	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация и маркировка легированных сталей.</li> <li>2. Легирующие элементы.</li> <li>3. Конструкционная легирующая сталь.</li> </ol>	1
Тема 6. Цветные металлы и сплавы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свойства и характеристика цветных металлов, их применение в машиностроении.</li> <li>2. Свойства и применение алюминия, меди, цинка, олова, свинца.</li> <li>3. сплавы цветных металлов: латунь, бронза. Их характеристики, маркировки и применение.</li> <li>4. Антифрикционные сплавы.</li> <li>5. Припой.</li> <li>6. Твердые сплавы.</li> </ol>	1

Тема 7. Термическая обработка стали.	1. Назначение термической обработки металлов сплавов. 2. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. 3. Их характеристика и технология выполнения. 4. Цвета побежалости.	3
Тема 8. Химико-термическая обработка стали.	5. Назначение и виды химико-термической обработки: цементация, азотирование, цианирование. 1. Их характеристика и технология выполнения.	1
Тема 9. Неметаллические материалы.	1. Пластические массы, изоляционные материалы, абразивные материалы. 2. Классификация, виды, их характеристика и применение.	2
Контроль знаний		1
<b>Всего:</b>		<b>16</b>

### 1.1.5 Программа «Основы механики»

#### Пояснительная записка

Данная рабочая учебная программа разработана на основе типовой программы для профессиональной подготовки по профессии «Машинист крана (крановщик)», по предмету «Основы механики», который входит в общепрофессиональный курс.

Данная рабочая учебная программа рассчитана на 12 часов, включает основные темы и контроль знаний в виде зачетной работы за весь курс обучения.

#### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Основные термины и понятия	2
2.	Свойства материалов	2
3.	Силы и их направления	2
4.	Работа. Деформации	2
5.	Простейшие машины	3
6.	Контроль знаний	1
<b>Итого:</b>		<b>12 часов</b>

#### Учебная программа

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Основные термины и понятия	1. Цель и задачи дисциплины. 2. Термины и определения, общие понятия.	2
Тема 2. Свойства материалов	3. Основные материалы. 3. Перечень основных свойств материалов и их определения.	2
Тема 3. Силы и их направления	1. Возникновение сил, приходящихся на узлы, детали, конструкции и т.д. 2. Направление сил.	2
Тема 4. Работа. Деформации	1. Определение и виды работ, единицы измерения. 2. Понятие и разновидности деформаций.	2



Тема 5. Простейшие машины	1. Понятие о машинах. 2. Назначение простейших машин, конструкции и применение	3
Контроль знаний		1
	Всего:	12

### **1.1.6 Программа «Такелажные работы и грузозахватные приспособления»**

#### **Пояснительная записка**

Данная рабочая учебная программа разработана на основании типовой программы для подготовки по профессии «Машинист крана (крановщик)», по предмету «Такелажные работы и грузозахватные приспособления», который входит в профессиональный курс.

Данная программа рассчитана на 20 часов. Включает основные темы и контроль знаний в виде зачетной работы за весь курс обучения.

#### **Тематический план**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Основные сведения о канатах	2
2.	Стальные канаты	4
3.	Грузозахватные приспособления	4
4.	Элементы грузозахватных приспособлений	2
5.	Такелажные работы	4
6.	Эксплуатация канатов	3
7.	Контроль знаний	1

#### **Учебная программа**

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Основные сведения о канатах	3. Термины и определения, общие понятия. 4. Типы стальных, растительных, капроновых канатов.	2
Тема 2. Стальные канаты	4. Конструкции канатов, их обозначения 5. Выбор канатов по условиям его работы и условиям его прочности.	4
Тема 3. Грузозахватные приспособления	2. Основные сведения о ГЗУ, их классификация и применение. 3. Нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений (строп, навесных элементов).	4
Тема 4. Элементы грузозахватных приспособлений	3. Простейшие приспособления и ручной инвентарь. 4. Такелажные скобы, зажимы.	2
Тема 5. Такелажные работы	4. Хранение, резка канатов. 5. Инструменты и приспособления для выполнения такелажных работ, изготовление петель, организацию такелажного хозяйства.	4

Тема 6. Эксплуатация канатов	1. Схему запасовок канатов, ГЗУ. 2. Эксплуатация канатов и стропов.	3
Контроль знаний		1
	Всего:	20

### **1.1.7 Программа «Технология общих слесарных работ»**

#### **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа разработана на основе типовой программы для подготовки по профессии «Машинист крана (крановщик) плавучего», по предмету «Технология общеслесарных работ», который входит в общепрофессиональный курс.

Данная рабочая учебная программа рассчитана на 12 часа и состоит из 1-ого раздела, который содержит основные темы предмета. Раздел подразумевает контроль знаний на весь курс обучения.

### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Общие понятия о слесарных работах	1
2.	Разметка	1
3.	Рубка металла, резка металла	1
4.	Правка металла, гибка металла	1
5.	Опиливание, сверление	1
6.	Нарезание резьбы	1
7.	Соединения деталей	3
8.	Контрольно-измерительный инструмент и техника измерения	1
9.	Разборка и сборка сопрягаемых деталей	1
10.	Контроль знаний	1
	<b>Итого:</b>	<b>12 часов</b>

## Учебная программа

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Общие понятия о слесарных работах	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Характер и назначение слесарных работ;</li> <li>7. Организация рабочего места при выполнении общеслесарных работ;</li> <li>8. Классификация слесарных работ.</li> </ol>	1
Тема 2. Разметка	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Общие понятия;</li> <li>6. Назначение, виды и способы разметки;</li> <li>7. Последовательность выполнения разметочных операций;</li> <li>8. Меры предупреждения и устранения основных дефектов при разметке деталей.</li> </ol>	1
Тема 3. Рубка металла, резка металла	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Общие понятия о рубке;</li> <li>4. Назначение, виды и способы выполнения;</li> <li>5. Основной ручной и механизированный инструмент для рубки;</li> <li>6. Ручная рубка;</li> <li>7. Механизированная рубка;</li> <li>8. Основные дефекты и меры по их предупреждению;</li> <li>9. Сущность резки;</li> <li>10. Назначение, виды и способы выполнения;</li> <li>11. Ручная резка;</li> <li>12. Механизированная резка;</li> <li>13. Оборудование для механизированной резки.</li> </ol>	1
Тема 4. Правка металла, гибка металла	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Правка металла, общие сведения;</li> <li>4. Инструмент и приспособления для правки металла;</li> <li>5. Разновидности правки металла;</li> <li>6. Безопасность труда при правке металла;</li> <li>7. Гибка металла, общие понятия;</li> <li>8. Ручная гибка;</li> <li>9. Механизированная гибка.</li> </ol>	1
Тема 5. Опиливание, сверление	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность опилования;</li> <li>2. Классификация напильников;</li> <li>3. Техника и приемы опилования;</li> <li>4. Виды опилования;</li> <li>5. Виды и причины брака при опиловании;</li> <li>6. Сущность и назначение сверления;</li> <li>7. Ручное и механическое сверление;</li> <li>8. Виды брака при сверлении;</li> <li>9. Меры предупреждения и устранения брака.</li> </ol>	1
Тема 6. Нарезание резьбы	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Понятие о резьбе;</li> <li>7. Назначение, виды и способы выполнения;</li> <li>8. Типичные дефекты при нарезании резьбы;</li> <li>9. Меры предупреждения и устранения дефектов;</li> <li>10. Нарезание наружной резьбы.</li> </ol>	1
Тема 7. Соединения деталей	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Резьбовые соединения;</li> <li>6. Шпоночные соединения;</li> <li>7. Шлицевые соединения;</li> <li>8. Неразъемные соединения;</li> <li>9. Заклепочные соединения;</li> <li>10. Прессовые соединения.</li> </ol>	3

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 8. Контрольно-измерительный инструмент и техника измерения	1. Общие сведения; 2. Классификация средств измерения; 3. Точность и погрешность измерения.	1
Тема 9. Разборка и сборка сопрягаемых деталей	3. Общие требования к сборке; 4. Типичные дефекты; 5. Меры предупреждения и устранения дефектов.	1
Контроль знаний		1
	Всего:	12

### 1.2.1 Программа «Устройство плавучего крана»

#### Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе типовой программы для подготовки по профессии «Машинист крана (крановщик) плавучего», по предмету «Устройство плавучего крана», который входит в профессиональный курс.

Данная рабочая учебная программа рассчитана на 36 часов и состоит из 1-ого раздела, который содержат основные темы предмета. Раздел подразумевает контроль знаний на весь курс обучения.

#### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Общие сведения о перегрузочных машинах, их узлах и деталях	2
2.	Плавучие краны. Типы плавучих кранов. Технические характеристики. Конструктивные части крана.	2
3.	Механизм подъема: типы лебедок, канатные системы, кинематические схемы.	4
4.	Грузозахватные устройства: типы, устройство, работа.	2
5.	Стальные канаты: предъявляемые к ним требования, конструкции, типы канатов, выбор каната.	2
6.	Опорно-поворотные устройства и механизмы поворота. Кинематические схемы.	4
7.	Стреловая система: шарнирно-сочлененная, с уравнительным полиспастом. Кинематические схемы.	4
8.	Механизм изменения вылета стрелы: разновидности, кинематические схемы.	2
9.	Понтонная часть крана: назначение, устройство	2
10.	Палубные и вспомогательные механизмы	3
11.	Контроль знаний	1
Итого:		28 часов

## Учебная программа

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Общие сведения о перегрузочных машинах, их узлах и деталях.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация машин. Требования к машинам, их узлам и деталям.</li> <li>2. Детали и узлы грузоподъемных механизмов и устройств: валы и оси, подшипники, барабаны и блоки, муфты.</li> <li>3. Соединение деталей: разъемные и неразъемные соединения.</li> <li>4. Тормозные устройства: классификация, конструкция, приводы, работа</li> <li>5. Механические передачи. Редукторы</li> </ol>	2
Тема 2. Плавающие краны. Типы плавающих кранов. Технические характеристики. Конструктивные части крана.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение плавающих кранов, типы, их особенности и основные характеристики.</li> <li>2. Конструктивные части крана.</li> <li>3. Наименование частей крана и их назначение.</li> </ol>	2
Тема 3. Механизм подъема: типы лебедок, канатная система, кинематические схемы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение, разновидности, компоновка, схемы увеличения грузоподъемности, объем ТО.</li> <li>2. Обслуживание механизмов подъема.</li> <li>3. Перевод крана на повышенную грузоподъемность.</li> </ol>	4
Тема 4. Грузозахватные устройства: типы, устройство, работа.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грузозахватные устройства, применяемые на кранах в зависимости от рода груза, их работу, объем ТО.</li> <li>2. Подбор ГЗУ для каждого типа кранов, производить замену.</li> </ol>	2
Тема 5. Стальные канаты: предъявляемые к ним требования, конструкции, типы канатов, выбор каната.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификацию канатов, их конструкции, условные обозначения, принципы выбора, объем ТО.</li> <li>2. Подбор каната для каждого типа кранов. Замена канатов.</li> </ol>	2
Тема 6. Опорно-поворотные устройства и механизмы поворота. Кинематические схемы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опорно-поворотные устройства (ОПУ) на поворотной платформе.</li> <li>2. Конструкцию ОПУ и его узлов, воспринимаемые нагрузки.</li> <li>3. Опорно-поворотные устройства на поворотной колонне.</li> <li>4. Механизмы поворота. Кинематические схемы.</li> </ol>	4
Тема 7. Стреловая система.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стреловая система шарнирно-сочлененная. Кинематическая схема.</li> <li>2. Назначение, конструкцию, обеспечение горизонтального перемещения груза.</li> <li>3. Стреловая система с уравнительным полиспастом. Кинематическая схема.</li> </ol>	4

Тема 8. Механизм изменения вылета стрелы: разновидности, кинематические схемы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы, назначения, конструкцию, ограничения.</li> <li>2. Различия типы и конструкции, исходя из особенностей.</li> </ol>	2
Тема 9. Понтонная часть крана: назначение, устройство	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение понтонной части и ее узлов.</li> <li>2. Конструкция, воздействия крановой части на понтон.</li> </ol>	2
Тема 10. Палубные и вспомогательные механизмы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечень палубных и вспомогательных устройств и механизмов.</li> <li>2. Назначение, конструкции, применение.</li> </ol>	3
Контроль знаний		1
	<b>Всего:</b>	28

## **1.2.2 Программа «Техническая эксплуатация грузоподъемных кранов»**

### **Пояснительная записка**

Данная рабочая учебная программа разработана на основе типовой программы для подготовки по профессии «Машинист крана (крановщик) плавучего», по предмету «Техническая эксплуатация грузоподъемных кранов», который входит в профессиональный курс.

Данная программа рассчитана на 21 часов. Включает основные темы и контроль знаний. Часы на контроль знаний взяты из консультаций с учетом специфики работы учебно-курсового комбината в количестве 1 час.



### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Термины и определения. Основные положения ПТЭ. Управление перегрузочными машинами: подготовка к аттестации крановщиков и стропальщиков.	2
2.	Регистрация перегрузочных машин. Виды технического надзора. Плановые обследования и целевые проверки. Смазка кранов. Периодические и оперативные осмотры. Техническая документация ТО –1.	2
3.	ТО – 2: периодичность, трудоемкость. Организация технического обслуживания на предприятии. смазка кранов. Норма браковки канатов, стропов и элементов грузоподъемных кранов.	3
4.	Технические освидетельствования плавучих кранов.	2
5.	Сменные грузозахватные органы. Норма браковки канатов, стропов и элементов грузоподъемных кранов.	2
6.	Общие правила работы кранов. Работа крана с грейфером.	2
7.	Работа кранов при ветре и низкой температуре. Порядок ухода крановщика с крана.	1
8.	Запрещенные приемы работы.	3
9.	Условия, при которых работа кранов запрещена.	3
10.	Контроль знаний	1
Итого: 21 час		

### Учебная программа

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Термины и определения. Основные положения ПТЭ. Управление перегрузочными машинами: подготовка к аттестации крановщиков и стропальщиков.	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Основные термины и определения.</li> <li>5. Основные положения правил технической эксплуатации.</li> <li>6. Аттестация крановщиков и стропальщиков.</li> </ol>	2
Тема 2. Регистрация перегрузочных машин. Виды технического надзора. Плановые обследования и целевые проверки. Смазка кранов. Периодические и оперативные осмотры. Техническая документация ТО – 1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Регистрация грузоподъемных кранов.</li> <li>7. Виды технического надзора.</li> <li>8. Плановые обследования и целевые проверки.</li> <li>9. Периодические и оперативные осмотры.</li> <li>10. Смазка кранов.</li> <li>11. Техническая документация ТО – 1.</li> </ol>	2
Тема 3. ТО – 2: периодичность, трудоемкость. Организация технического обслуживания на предприятии. смазка кранов. Норма браковки канатов, стропов и элементов г/п кранов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Надзор и обслуживание грузоподъемных кранов на предприятии.</li> <li>2. Смазка кранов</li> <li>3. Норма браковки канатов, стропов и элементов г/п кранов.</li> </ol>	3
Тема 4. Технические освидетельствования плавучих кранов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Техническое освидетельствование плавучих кранов.</li> <li>10. Испытания кранов.</li> </ol>	2
Тема 5. Сменные грузозахватные органы. Норма браковки канатов, стропов и элементов г/п кранов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Тех. эксплуатацию сменных грузозахватных органов, приспособлений.</li> <li>12. Норма браковки канатов, стропов и элементов г/п кранов.</li> </ol>	2
Тема 6. Общие правила работы кранов. Работа крана с грейфером.	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Общие правила работы кранов.</li> <li>11. Особенности работы крана с грейфером.</li> </ol>	2
Тема 7. Работа кранов при ветре и низкой температуре. Порядок ухода крановщика с крана.	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Работа кранов при ветре и низкой температуре.</li> <li>5. Действия крановщика в условиях: при усилении ветра 10 м/с; 13,8 м/с. и более.</li> <li>6. Порядок ухода крановщика с крана.</li> </ol>	1
Тема 8. Запрещенные приемы работы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запрещенные приемы работы.</li> </ol>	3

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 9. Условия, при которых работа кранов запрещена.	11. Условия, при которых работа кранов запрещена.	3
Контроль знаний		1
	<b>ИТОГО:</b>	21

### **1.2.3 Предмет «Технология и организация ремонта кранов»**

### **Пояснительная записка**

Данный тематический план и учебная программа разработаны на основе типовой программы для подготовки по профессии «Машинист крана (крановщик) плавучего», по предмету «Технология и организация ремонта кранов», который входит в профессиональный курс.

Данная учебная программа рассчитана на 5 часов, включает основные темы и контроль знаний.

- 1.

### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Введение в предмет	0,25
2	Организация технической эксплуатации кранов	1
3	Система планово-предупредительного ремонта	0,5
4	Мерительный инструмент	0,5
5	Слесарные операции	0,5
6	Техническая документация. Чтение чертежей	0,25
7	Дефектация и ремонт изношенных деталей	1
8	Контроль знаний	1
		Итого: 5 часов

### Учебная программа

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Введение в предмет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи дисциплины.</li> <li>2. Основные понятия и определения.</li> </ol>	0,25
Тема 2. Организация технической эксплуатации кранов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система организационно- технических мероприятий.</li> <li>2. Система непрерывного технического обслуживания.</li> <li>3. Система планово-предупредительного ремонта.</li> <li>4. Надзор и его виды.</li> </ol>	1
Тема 3. Система планово-предупредительного ремонта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ремонтный цикл.</li> <li>2. Межремонтный период</li> </ol>	0,5
Тема 4. Мерительный инструмент	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды инструмента.</li> <li>2. Правила работы с инструментом.</li> </ol>	0,5
Тема 5. Слесарные операции	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы слесарных операций.</li> <li>2. Инструмент, применяемый при слесарных работах.</li> </ol>	0,5
Тема 6. Техническая документация. Чтение чертежей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технические условия на ремонт.</li> <li>2. Принципы формирования чертежей.</li> <li>3. Виды и методы контроля.</li> </ol>	0,25
Тема 7. Дефектация и ремонт изношенных деталей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы дефектации.</li> <li>2. Способы ремонта изношенных деталей.</li> </ol>	1
Контроль знаний		1
<b>Всего:</b>		<b>5</b>

## 1.2.4 Программа «Электрооборудование плавучих кранов»

### Пояснительная записка

Данный тематический план и учебная программа разработаны на основе типовой программы для подготовки по профессии «Машинист крана (крановщик)», по предмету "Электрооборудование плавучих кранов", который входит в профессиональный цикл.

Данная учебная программа рассчитана на 40 часов, включает основные темы и контроль знаний. Часы на контроль знаний взяты из консультаций с учетом специфики работы учебно-курсового комбината в количестве 2 часа.

### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Введение. Основные понятия судовых энергетических установок.	3
2	Синхронные генераторы	6
3	Асинхронные двигатели	6
4	Двигатели постоянного тока	5
5	Аккумуляторы	4
6	Коммутационная аппаратура	6
7	Аппаратура защиты потребителей электроэнергии	4
8	Электрические кабели	4
9	Контроль знаний	2
Итого:		40 часов

### Учебная программа

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Введение. Основные понятия судовых энергетических установок.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи дисциплины.</li> <li>2. Основные понятия о судовых энергетических установках.</li> <li>3. Характеристики судовых энергетических установок.</li> <li>4. Виды судовых энергетических установок.</li> </ol>	3
Тема 2. Синхронные генераторы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство синхронных генераторов.</li> <li>2. Назначение синхронных генераторов.</li> <li>3. Типы синхронных генераторов.</li> </ol>	6
Тема 3. Асинхронные двигатели	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство асинхронных двигателей.</li> <li>2. Назначение асинхронных двигателей.</li> <li>3. Типы асинхронных двигателей.</li> </ol>	6
Тема 4. Двигатели постоянного тока	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство двигателей постоянного тока.</li> <li>2. Назначение машин постоянного тока.</li> <li>3. Типы машин постоянного тока.</li> </ol>	5
Тема 5. Аккумуляторы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство аккумуляторов.</li> <li>2. Назначение аккумуляторов.</li> <li>3. Типы аккумуляторов.</li> </ol>	4
Тема 6. Коммутационная аппаратура	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство коммутационной аппаратуры.</li> <li>2. Назначение коммутационной аппаратуры.</li> </ol>	6
Тема 7. Аппаратура защиты потребителей электроэнергии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство аппаратуры защиты потребителей электроэнергии.</li> <li>2. Назначение аппаратуры защиты потребителей электроэнергии.</li> </ol>	4
Тема 8. Электрические кабели	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство электрических кабелей.</li> <li>2. Параметры электрических кабелей.</li> </ol>	4
Контроль знаний		2
Всего:		40



### 1.2.5. Предмет «Технология погрузочно-разгрузочных работ. Правила строповки грузов»

#### **Пояснительная записка.**

Данная рабочая учебная программа разработана на основе типовой программы для подготовки по профессии «Машинист крана (крановщик)», учебного плана, по предмету «Технология погрузочно-разгрузочных работ. Правила строповки грузов», который входит в профессиональный цикл.

Данная учебная программа рассчитана на 20 часов, включает основные темы и контроль знаний.

## Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Основные сведения о производстве погрузочно-разгрузочных работ, выполняемых с применением грузоподъемных кранов.	2
2.	Понятие о технологическом процессе.	2
3.	Общие сведения о грузоподъемных кранах, смежных видах транспорта.	3
4.	Общие сведения о грузах, правила складирования грузов.	2
5.	Классификация и основные типы грузозахватных приспособлений и тары.	2
6.	Общие правила застроповки грузов.	3
7.	Несамоходный флот.	2
8.	Технология погрузочно-разгрузочных работ отдельных видов грузов.	3
9.	Контроль знаний	1
		Итого: 20 часов

## Учебная программа

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Основные сведения о производстве погрузочно-разгрузочных работ, выполняемых с применением грузоподъемных кранов.	10. Общие понятия, термины, определения. 11. Понятие опасного производственного объекта. 12. Организация погрузочно-разгрузочных работ в порту. 13. Взаимодействие со смежными видами транспорта.	2
Тема 2. Понятие о технологическом процессе.	13. Понятие о технологическом процессе при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. 14. Описательная модель профессии стропальщик, крановщик: обучение, аттестация, проверка знаний, переаттестация. 15. Назначение и ответственность старшего технологического звена. 16. Технологическая документация (технологические карты). 17. Организация работы бригады, звена.	2
Тема 3. Общие сведения о грузоподъемных кранах, смежных видах транспорта.	11. Типы и проекты судов, грузоподъемность, размерения, общие правила загрузки, грузовые шкалы. 12. Понятие о судо-часовых нормах обработки флота. 13. Понятия о комплексных нормах выработки.	3
Тема 4. Общие сведения о грузах, правила складирования грузов.	9. Понятие род груза. 10. Понятие масса груза, объем, плотность, определение массы груза. 11. Маркировка грузов. 12. Подготовка площадок для складирования, габариты штабелей, проходы.	2
Тема 5. Классификация и основные типы грузозахватных приспособлений и тары.	12. Основные группы съемных грузозахватных приспособлений; 13. Стропы концевые и кольцевые – устройство и назначение; 14. Одноветвевые, многоветвевые стропы, условные обозначения; 15. Осмотры ГЗП, бирка маркировочная; 16. Нормы браковки канатов и цепных строп, навесные элементы ГЗП; 17. Подбор ГЗП по назначению; 18. Тара, требования, предъявляемые к таре.	2
Тема 6. Общие правила застроповки грузов.	12. Выбор грузозахватного приспособления. 13. Понятие разрывного усилия, коэффициент запаса прочности каната, цепей. 14. Способы застроповки грузов. 15. Проверка надежности застроповки.	3
Тема 7. Несамостоятельный флот.	7. Осадка груза, грузовые шкалы. 8. Общие правила погрузки барж пр. Р-56, пр. № 942, пр. № 459.	2

Наименование тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 8. Технология погрузочно-разгрузочных работ отдельных видов грузов.	7. Строповка, ГЗУ 8. Погрузка/выгрузка из автомашин, размещение на складских площадках и в судах, 9. Требования безопасности при выполнении судовых, складских и автомобильных операций: труба, листовая металл, профильный металл; кирпич, шифер; железобетонные изделия; специализированные контейнеры; пакеты тарно-штучных грузов; лесоматериал; навалочные грузы.	3
Контроль знаний		1
	<b>Всего:</b>	<b>20</b>

### ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

1. Входное тестирование программой не предусмотрено.
2. В процессе реализации дополнительной профессиональной программы проводится промежуточный контроль и итоговая аттестация слушателей. Объем испытаний промежуточного контроля и итоговой аттестации определяется таким образом, чтобы в рамках зачетов и (или) экзамена были оценены компетенции кандидата в соответствии с положениями раздела III. "Результаты подготовки" программы.
3. Промежуточный контроль проводится в форме зачетов по разделам.
4. Форма промежуточного контроля определяется образовательной организацией.
5. Слушатели, успешно выполнившие все элементы учебного плана, допускаются к итоговой аттестации в форме экзамена. В состав экзамена включается, как минимум, практическое упражнение для оценки навыков и проверка знаний в форме тестирования и/или письменного экзамена.
6. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ об успешном прохождении подготовки по программе "Подготовка шкипера" установленного образца.
7. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговую аттестацию неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

### ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

8. Для реализации дополнительной профессиональной программы необходимо иметь: учебные классы, оборудованные видеопроектором и экраном, необходимыми стендами, плакатами, макетами, устройствами, спасательными средствами и другим оборудованием, необходимым для проведения занятий,
9. При реализации дополнительной профессиональной программы слушатели до начала занятий должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и получаемых уровнях компетентности, назначении оборудования, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.
10. Практические занятия проводятся в аудиториях в виде практикумов, лабораторных занятий, а также непосредственно на плавучих кранах.

11. Количество обучаемых в группе на лекционных и практических занятиях должно определяться посадочными местами в аудиториях, наличием и состоянием учебного оборудования, но не более 25 человек.

12. Инструкторы должны иметь надлежащую квалификацию для проведения занятий и оценке по заявленной программе:

- высшее образование или среднее профессиональное образование;
- стаж не менее 3 лет в должности крановщика и 2 года научно- педагогического стажа по соответствующей дисциплине в образовательной организации или опыт работы на судах не менее 3 лет и 2 года научно- педагогического стажа по соответствующей дисциплине в образовательной организации.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

13. Комплект учебно-методических материалов оформляется в виде учебно-методического комплекса дополнительной профессиональной программы (УМК). УМК, как правило, включает следующие элементы:

- титульный лист;
- аннотацию;
- рабочую программу;
- учебно-методическое обеспечение:
  - лекционные материалы;
  - методические указания по практическим занятиям (для слушателей и для инструктора);
  - методические указания для слушателей по самостоятельной работе;
- методическое обеспечение видов и методов оценки компетентности слушателей, включая базы оценочных материалов.

Требования к вышеперечисленным элементам УМК определяются внутренними нормативными документами образовательной организации и конкретизируются в рабочей программе.

## IX. ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная

1. **Алексеев Ф.Г.** Такелажные работы. 6-е издание-М: Речной транспорт, 1962.-152 е.:ил.
2. **Давидчук А.Н.** Морские и рыбацкие узлы. Такелажные инструменты и работы: подготовка матросов и боцманов Одесса :Б. и.,2018.-54 с.: ил.- (Учебно-тренажерный комплекс «Адмирал»)
3. **Наставление по борьбе за живучесть судов МРФ РСФСР**, гл. судоходная инспекция по безопасности,-М.: МОРКНИГА, 2019,-88е- (Официальная библиотека речника).
4. **Крымов И.С.** Борьба за живучесть судна и спасательные средства: учебное пособие.2-е изд.-М.: Транс.Лит, 2011.-432 с.: ил.
5. **Шанчуров П.Н.** Управление судами и составами: учебник для вузов. - М.: Транспорт, 1971.-352 с.:ил.
6. **Коломейцев В.Т.** Внутренние водные пути и судоходные сооружения: учебное пособие. - М.:ТрансЛит, 2016.-544 с.: ил.
7. **Удачин В.С.** Судовождение и правила плавания по ВВП РФ. Учебник для ССУзов.-М.: Арис. 2006.
8. **Моспан Е.Л.** Лоция ВВП. Учебное пособие.-М.:ТрансЛит.2008

### Дополнительная

9. **Рульков Д.И.** Судовые работы: учебное пособие для реч. училищ техникумов. М. : Транспорт, 1982.-240 с.: ил.
10. **Ганнесен В.В.** Борьба за живучесть судна: учебное пособие.-Владивосток.: Дальрыбвтуз,2017.-190 с.: ил.
11. **Усов В.Д.** Управление судном при шлюзовании и лоцманской проводке - с.изд.-Астрахань.: ИПК «Волга», 2018.-60 с. ил.



12. Ваганов Г.И. Справочник судоводителя речного флота. - М.: Транспорт - 400 с

13 Катенин В.А., Зернов А.В., Фадеев Г.Г. Навигационно-гидрографическое обеспечение на внутренних водных путях. - М.: МОРКНИГА, 2010.

#### Нормативно- правовые акты

13. Кодекс внутреннего водного транспорта РФ от 07.03.2001 г. № 24-ФЗ

14. Приказ Минтранса России от 14.04.2016 № 102 «Об утверждении Положения о классификации и освидетельствовании судов»

15. Приказ Минтранса России от 26.09.2001 № 144 «Об утверждении Правил государственной регистрации судов» (для судоводителей на ВВП)

16. Правила плавания по водным путям. М: Моркнига, 2021, 165 с.

17. Приказ Минтранса России от 03.03.2014 № 58 «Об утверждении Правил пропуска судов через шлюзы ВВП» (для судоводителей на ВВП)

18. Приказ Минтранса РФ от 12.08.2010 г. № 623 «Об утверждении Технического регламента о безопасности объектов ВВП РФ

19. Приказ Минтранса РФ от 20.08.2009 № 140 «Об утверждении общих правил плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним»;

20. Приказ Минтранса от 29.12.2003 № 221 «Об утверждении Положения по расследованию, классификации и учету транспортных происшествий на ВВП».

21. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 12 марта 2018г. № 87 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного транспорта».

22. Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации, изд. 2016г. -СПб.: РМРС, 2016.

#### Открытые источники интернет-ресурсов, находящиеся в свободном доступе:

1. [www.reaver.ru](http://www.reaver.ru)
2. [www.seaboat.ru](http://www.seaboat.ru)
3. [www.korabel.ru](http://www.korabel.ru)
4. [www.xmaster.ru](http://www.xmaster.ru)