

Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГАПОУ ТО «Тюменский
колледж транспортных технологий и
сервиса»



В.Н. Тамочкин — В.Н. Тамочкин
« 18 » 01 2021г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
По программе повышения квалификации рабочих и служащих по профессии
11465 Водолаз

Уровень квалификации: Водолаз 3 класса I-II группы (5 разряд)

Срок обучения: 240 часов (1,5 месяца)

Форма обучения: очная

Тюмень, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
 - 1.1 Нормативно-правовые основы разработки ОППО
 - 1.2 Структура основной программы профессионального обучения
 - 1.3 Требования к поступающим
 - 1.4 Нормативный срок освоения программы
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОППО ПО ПРОФЕССИИ «Водолаз»
 - 2.1 Область и объекты профессиональной деятельности
 - 2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции
 - 2.3 Планируемые результаты освоения основной программы профессионального обучения
3. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
 - 3.1 Рабочий учебный план
 - 3.2 Структура программы профессионального обучения
 - 3.2.1. Общепрофессиональный модуль
 - 3.2.2. Профессиональный модуль
 - 3.2.3. Производственный модуль
4. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОППО
6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативно-правовые основы разработки ОППО

Основная программа профессионального обучения по программе повышения квалификации Водолаз предназначена для профессиональной подготовки по профессиям, для переподготовки и получения второй (смежной) профессии, разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями и дополнениями);
- Профессиональным стандартом «Водолаз», утвержденный приказом Министратруда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2017 года N765н;

Цель изучения программы: получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи изучения программы: формирование комплексного подхода к вопросам организации обучения водолазов, планирования обучения с применением технических средств, приемам обучения в реальных условиях, на производстве.

1.2 Структура основной программы профессионального обучения

Программа основана на модульном принципе формирования образовательного процесса и включает:

- общепрофессиональный модуль, формирующий базовые знания в области материаловедения и технического черчения, охраны труда на водолазных работах, такелажного дела, а также в области устройства и оборудования судов;
- профессиональный теоретический и профессиональный производственный модули, направленные на приобретение слушателями знаний и умений, необходимых для выполнения трудовых функций, в соответствии с Профессиональным стандартом «Водолаз»;

После изучения общепрофессионального и профессионального модулей слушатели отрабатывают необходимые умения в соответствии с трудовыми функциями.

Программа обучения на производстве организуется и проводится в соответствии с положением об организации производственного обучения в процессе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации, непосредственно на рабочих местах предприятия и имеет цель практическое освоение знаний, полученных во время теоретического обучения.

Контроль за успеваемостью проводится путем текущей проверки знаний и навыков слушателей, а также промежуточной и итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

Итоговая аттестация осуществляется в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах требований профессионального стандарта "Водолаз".

К проведению квалификационного экзамена могут привлекаться представители работодателей - заказчиков обучения и (или) их объединений.

Лицам, успешно сдавшим итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

1.3 Требования к поступающим

Возраст – с 18 лет. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

1.4 Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы повышения квалификации по профессии «Водолаз» – 1,5 месяца (240 часов).

Режим занятий: 8 часов в день. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет один академический час (45 минут).

Выдаваемый документ: Свидетельство о повышении квалификации по профессии рабочего «Водолаз» 5 разряда.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Областью профессиональной деятельности (выполнения трудовых функций) слушателей являются:

Осуществление подводных работ с использованием труда водолазов.

Объектом профессиональной деятельности выпускников являются:

спасание людей, оказание помощи людям, очистка дна акваторий, подготовка водолазного снаряжения и средств обеспечения водолазных спусков к работе, в том числе спасательные средства и приспособления, автономное снаряжение с открытой схемой дыхания, правила использования и ремонта водолазной техники, инструкции по эксплуатации водолазного снаряжения и вспомогательного оборудования, нормативная документация.

2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции слушателя

Код	Наименование
ВПД 1	Выполнение водолазных работ низкой сложности
ПК 1.1	Обеспечение выполнения научных работ, работ при обследовании и очистке дна акваторий, промысловых, спасательных работ низкой сложности.
ПК 1.2	Выполнение аварийно-спасательных, аварийных, подводно-технических работ, включая подводно-технические работы на морских нефтегазовых промыслах, а также судовых (корабельных) и судоремонтных, судоподъемных, специальных работ низкой сложности.

2.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Результаты освоения ППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
ВПД Выполнение водолазных работ низкой сложности	ПК 1.1 Обеспечение выполнения научных работ, работ при обследовании и очистке дна акваторий, промысловых, спасательных работ низкой сложности.	Проведение водолазного сопровождения научных работ низкой сложности; Проведение подводных наблюдений за орудиями промышленного рыболовства; Строповка и расстроповка под водой предметов простых геометрических форм при подъеме с чистого грунта, не требующих балансировки; Проведение обустройства объектов марикультуры; Проведение поиска и извлечения тел (фрагментов тел) погибших; Оказание первой помощи терпящим бедствие на воде и пострадавшим после извлечения их из воды; Техническое обслуживание и мелкий ремонт закрепленного водолазного снаряжения.	Выполнять под водой трудовые действия, соответствующие данной квалификационной характеристике Готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их Защищаться от опасных морских животных (для водолазов, занятых на научных и промысловых работах) Выполнять спуски под воду в вентилируемом водолазном снаряжении или в снаряжении с открытой схемой дыхания на глубины до 60 метров в составе водолазной станции Оказывать помощь водолазам в аварийных ситуациях Применять аптечку первой помощи	Способы (технологии) и приемы выполнения работ. Правила хранения, проверки и подготовки водолазного снаряжения, приемы устранения мелких неисправностей водолазного снаряжения Приемы и способы оказания первой помощи терпящим бедствие на воде и пострадавшим после извлечения их из воды Способы и технологии обследования акваторий Технологии поиска и подъема предметов, находящихся под водой Основы такелажного дела Инструктивные и распорядительные документы организации, а также основные нормативные правовые акты, регламентирующие водолазные спуски и работы Порядок организации дежурства на спасательной станции Требования охраны труда при выполнении водолазных спусков и проведении водолазных работ
	ПК 1.2 Выполнение аварийно-спасательных, аварийных, подводно-технических работ, включая подводно-технические	Обследование корпуса аварийного судна (корабля), находящегося на мели или на плаву; Проведение водолазных работ по	Выполнять под водой трудовые действия, соответствующие данной квалификационной характеристике	Способы (технологии) и приемы выполнения работ, соответствующих данной квалификационной

	<p>работы на морских нефтегазовых промыслах, а также судовых (корабельных) и судоремонтных, судоподъемных, специальных работ низкой сложности.</p>	<p>герметизации аварийных объектов; Наружное водолазное обследование затонувшего судна (корабля); Проведение осмотра каменных откосов каналов, шлюзов, плотин, дамб, сооружений для швартовки судов, плавучих знаков обстановки пути и средств навигационного оборудования; Проведение водолазных работ по сохранению и восстановлению герметичности корпуса судна (корабля), находящегося на плаву; Проведение водолазных работ по поддержанию плавучести аварийного объекта при помощи мягких понтонов; Проведение разгрузки из корпуса затонувшего судна груза, не являющегося опасным и не требующего балансировки; Удаление наносов из корпуса затонувшего судна; Очистка гребных винтов судов, подводной части корпуса и кингстонных решеток, других подводных устройств судна от обрастаний и засорений; Проведение осмотра подводной части корпуса судна; Выполнение остропки и подсоединения шлангов к судоподъемным понтонам; Выполнение грубого выравнивания подводных каменно-щебеночных и песчаных постелей под основания гидротехнических сооружений или подводных объектов; Проведение разработки подводного грунта с помощью отбойного молотка, грунтососа, гидромонитора и других</p>	<p>Пользоваться инструментом и оборудованием для выполнения трудовых действий, соответствующих данной квалификационной характеристике Производить резку металла под водой ручными, пневматическими, гидравлическими инструментами Готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их</p>	<p>характеристике Правила хранения, проверки, подготовки и устранения мелких неисправностей водолазного снаряжения и средств обеспечения водолазных спусков, кроме механизмов, агрегатов и других устройств. Устройство контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при работе под водой Способы и технологии обследования акваторий, уложенных трубопроводов и кабелей Технологии поиска и подъема предметов, находящихся под водой Основы черчения и чтения простых чертежей Правила составления схем, эскизов и актов по результатам обследований Способы разработки подводного грунта, приемы подсыпки и выравнивания подводных каменно-щебеночных и песчаных постелей, выправки и подбивки рельсовых путей судоподъемных сооружений Приемы производства слесарных, плотничных и такелажных работ, укладки бетона под водой Такелажное дело и правила пользования такелажем Устройство судоподъемных сооружений Назначение конструктивных элементов и оборудования гидротехнических сооружений и принцип их работы Основные сведения об</p>
--	--	--	---	---

		<p>гидроразмывочных средств с целью углубления и очистки дна; Бурение, сверление шпуров и отверстий под водой в конструкциях с применением механизированного инструмента; Выпиливание проемов в шпунтовых стенках и рядах Забивание и вытаскивание ершей, скоб, костылей, гвоздей, постановка болтов и заворачивание гаек; Проведение разборки деревянных конструкций с применением механизированного инструмента; Выполнение установки оголовков и массивов массой до 20 т на постель; Проведение очистки подводных путей слипов и эллингов Выполнение укладки бетонной смеси под водой из мешков, бадей или ящиков (кюбелей); Составление простых эскизов по результатам водолазного обследования затонувших судов, гидротехнических сооружений, подводных коммуникаций и продуктопроводов; Выполнение простых водолазных работ с использованием водолазной техники специального назначения; Выполнение работ общего характера по поиску, обследованию, мониторингу подводных потенциально опасных объектов.</p>		<p>устройстве судов Правила и последовательность осмотра корпусов затонувших судов Способы замера пробоин в корпусах судов и повреждений гидротехнических сооружений Инструмент и приспособления, используемые при выполнении водолазных работ</p>
--	--	--	--	---

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

По программе повышения квалификации рабочих и служащих

Профессия: «Водолаз»

Квалификация: Водолаз 3 класса I-II группы (5 разряд)

Код профессии: 13495

Форма обучения: очная.

Продолжительность обучения: 240 часов.

№п/п	Наименование дисциплин и модулей	Всего час.	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практич. занятия	
1. Общепрофессиональный модуль		32	25	7	
ОП.01	Охрана труда на водолазных работах	6	5	1	З
ОП.02	Такелажное дело	8	5	3	З
ОП.03	Материаловедение и техническое черчение	8	5	3	З
ОП.04	Устройство и оборудование судов	10	10	-	ДЗ
2. Профессиональный модуль		56	46	10	
<i>ПМ.01</i>	<i>Водолазное дело</i>	<i>56</i>	<i>46</i>	<i>10</i>	
МДК 01.01	Водолазная техника	14	12	2	Э
МДК 01.02	Организация водолазных работ и спусков	20	16	4	Э
МДК 01.03	Медицинское обеспечение водолазов	16	12	4	Э
	Экзамен	6	6	-	Э
3. Производственный модуль		138	-	138	
УП 01.01.	Учебная практика	32	-	32	
ПП 01.01.	Производственная практика	106	-	106	
	Консультация	6	6	-	
	Квалификационный экзамен	8	2	6	Экзамен
Всего часов		240	79	161	

3.3 Содержание программы

3.3.1 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Охрана труда на водолазных работах.

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП. 01 Охрана труда на водолазных работах на воде является частью основной программы повышения квалификации по профессии Водолаз.

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

В результате освоения дисциплины слушатель должен **уметь**:

- соблюдать требования охраны труда при выполнении водолазных спусков и проведении водолазных работ;

В результате освоения дисциплины слушатель должен **знать**:

- инструктивные и распорядительные документы организации, а также основные нормативные правовые акты, регламентирующие водолазные спуски и работы;
- требования охраны труда при выполнении водолазных спусков и проведении водолазных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Учебно-тематический план

№п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-вочасов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	Практические занятия	
	ОП.01 Охрана труда	6	5	1	Зачет
1.	Общие положения	1	1	-	
2.	Охрана труда на водолазных работах	2	2	-	
3.	Содержание и уход за водолазной техникой водолазные сигналы	2	1	1	
	<i>Зачет</i>	<i>1</i>	1	-	

2.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общие положения

Лекционное занятие (1 час.): Общие положения по охране здоровья в области водолазного дела. Определения и понятия в водолазном деле.

Тема 2. Охрана труда на водолазных работах

Лекционное занятие (2час.): Организация водолазных работ. Общие требования. Межотраслевые правила по охране труда при проведении водолазных работ. Техническое задание на работы. Наряд-допуск в особо опасных условиях работы.

Требования охраны труда при производстве водолазных работ: судовых; судоподъемных; при установке судов в доки, на эллинги и слипы; подводно-технических.

Требования охраны труда при производстве водолазных работ: на течении; зимою подо льдом; по сварке и резке стали.

Требования охраны труда при выполнении водолазных работ: взрывных; по поиску и подъему или ликвидации взрывоопасных предметов; с механизированным инструментом; в особых условиях.

Тема 3. Содержание и уход за водолазной техникой

Лекционное занятие (1 час.): Содержание водолазной техники на объекте работы и в складских помещениях. Периодические осмотры и проверки. Дезинфекция водолазного снаряжения.

Практическое занятие (1 часа): Отработка условных водолазных сигналов. Рабочая проверка водолазной техники (водолазного снаряжения всех типов).

Итоговое занятие(1 час): Зачет

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Такелажное дело

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП. 02 Такелажное дело является частью основной программы повышения квалификации по профессии Водолаз.

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

В результате освоения дисциплины слушатель должен **уметь**:

- пользоваться инструментом и оборудованием для выполнения трудовых действий, соответствующих данной квалификационной характеристике;
- готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их.

В результате освоения дисциплины слушатель должен **знать**:

- основы такелажного дела;
- приемы производства слесарных, плотничных и такелажных работ, укладки бетона под водой;
- такелажное дело и правила пользования такелажем;
- технологии поиска и подъема предметов, находящихся под водой;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Учебно-тематический план

№п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	Практические занятия	
	ОП.02 Такелажное дело	8	5	3	Зачет
1.	Применение такелажных работ в водолазной практике.	4	2	2	
2.	Такелажные принадлежности.	3	2	1	
1	<i>Зачет</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	

2.2 Содержание дисциплины

Тема. 1 Применение такелажных работ в водолазной практике.

Лекционное занятие (2час.): Инструменты и приспособления, применяемые при такелажных работах. Растительные, синтетические и стальные тросы, цепи, их назначение, устройство и применение. Правила работы с тросами. Сплесни. Огоны. Сращивание стальных синтетических и растительных тросов. Заделка концов стальных, синтетических и растительных тросов. Бензели. Узлы.

Практическое занятие (2 часа): Строповка и расстроповка под водой предметов простых геометрических форм при подъеме с чистого грунта, не требующих балансировки

Тема. 2 Такелажные принадлежности.

Лекционное занятие (2час.): Назначение и виды такелажных принадлежностей (коуши, обухи, рымы, скобы, гаки, талрепы, сжимы, блоки, стропы. Гордень, тали и гини). Домкраты. Техника безопасности при такелажных работах.

Практическое занятие (1 часа): Выполнение остропки и подсоединения шлангов к судоподъемным понтонам

Итоговое занятие(1 час): Зачет

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Материаловедение и техническое черчение

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение и техническое черчение является частью основной программы повышения квалификации по профессии Водолаз.

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

В результате освоения дисциплины слушатель должен **уметь**:

- пользоваться инструментом и оборудованием для выполнения трудовых действий, соответствующих данной квалификационной характеристике;
- производить резку металла под водой ручными, пневматическими, гидравлическими механическими инструментами.

В результате освоения дисциплины слушатель должен **знать**:

- устройство контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении научных работ под водой;
- правила составления схем, эскизов и актов по результатам научных работ;
- основы черчения и чтения простых чертежей;
- правила составления схем, эскизов и актов по результатам обследований.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Учебно-тематический план

№п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	Практические занятия	
	ОП.03 Материаловедение и техническое черчение	8	5	3	Зачет
1.	Основные сведения о металлах.	1	1	-	
2.	Чертеж детали и его назначение	2	1	1	
3.	Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначения.	2	1	1	
4.	Сборочные чертежи и их назначение	2	1	1	
1	<i>Зачет</i>	1	1	-	

2.2 Содержание дисциплины

Тема. 1 Основные сведения о металлах.

Лекционное занятие (1час.): Основы общей технологии металлов, применяющихся при выполнении водолазных работ. Основные физические, химические и механические свойства металлов. Понятие об испытании металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры. Химическая и электрохимическая коррозии. Коррозия металлов под водой в морских и речных условиях. Способы защиты металлов от коррозии перед постановкой в дело под воду.

Тема. 2 Чертеж детали и его назначение

Лекционное занятие (1час.): Расположение проекций на чертеже. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначение и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей.

Практическое занятие (1 часа): Упражнения в разборе и чтении простых рабочих чертежей

Тема. 3 Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначения.

Лекционное занятие (1 час.): Штриховка в разрезах и сечениях. Особые случаи разрезов (через ребро, спицу, тонкую стенку).

Практическое занятие (1 часа): Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.

Тема. 4 Сборочные чертежи и их назначение

Лекционное занятие (1 час.): Спецификация, Разрезы на сборочных чертежах. Изображение и условное обозначение сварных швов, заклепочных и других соединений.

Практическое занятие (1 часа): Упражнения в чтении сборочных и конструктивных чертежей.

Итоговое занятие(1 час): Зачет

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Устройство и оборудование судов

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.04 Устройство и оборудование судов является частью основной программы повышения квалификации по профессии Водолаз.

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

В результате освоения дисциплины слушатель должен **уметь**:

- выполнять под водой трудовые действия, соответствующие данной квалификационной характеристике;
- пользоваться инструментом и оборудованием для выполнения трудовых действий, соответствующих данной квалификационной характеристике

В результате освоения дисциплины слушатель должен **знать**:

- устройство судоподъемных сооружений;
- назначение конструктивных элементов и оборудования гидротехнических сооружений и принцип их работы;
- основные сведения об устройстве судов;
- правила и последовательность осмотра корпусов затонувших судов;
- способы замера пробоин в корпусах судов и повреждений гидротехнических сооружений;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Учебно-тематический план

№п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	Практические занятия	
	ОП.04 Устройство и оборудование судов	10	10	-	ДЗ
1.	Устройство судов	2	2	-	
2.	Основы теории судна	2	2	-	
3.	Рангоут, такелаж и вспомогательное устройство судна	2	2	-	
4.	Водолазные плавучие средства	2	2	-	
	<i>Дифференцированный зачет</i>	2	2	-	

2.2 Содержание дисциплины

Тема. 1 Устройство судов

Лекционное занятие (2 час.): Основные элементы судна: корпус, надстройка, судовые установки, вспомогательные механизмы, судовые устройства и судовые системы. Надстройки и рубки, расположение служебных и жилых помещений. Понятие о форме обводов корпуса судна. Заборные отверстия подводной части корпуса судна: кингстоны, шахта, лага и др.

Тема. 2 Основы теории судна

Лекционное занятие (1час.): Основные качества судна. Понятия плавучести судна, водоизмещение, запас плавучести, грузовая марка, ватерлиния, осадка. Грузоподъемность и грузоместительность судна. Понятие об устойчивости судна. Крен и дифферент. Влияние и перемещение грузов на остойчивость.

Тема. 3 Рангоут, такелаж и вспомогательное устройство судна.

Лекционное занятие (1час.): Рангоут и такелаж судна: Назначение рангоута и такелажа судна. Устройство для погрузки и выгрузки грузов: стрела, лебедки, шлюпбалки и др.

Якорное устройство: Назначение и составные части якорных устройств. Классификация и типы якорей. Якорная цепь и ее устройство. Механизмы для подъема и отдачи якоря, принцип их работы. Стопоры для якорных цепей. Порядок отдачи и уборки якоря.

Швартовые устройства: Клюзы, киповые планки, кнехты, битенги, шпилы, Брашпили, тросовые вьюшки; их назначение. Буксирное устройство, его назначение. Меры безопасности при работах на швартовых и буксирных устройствах.

Рулевое устройство: Конструкция рулей: активного, вертолет, водомет, простого, балансирного и полубалансирного; их крепление. Гельмпорт и сальниковое устройство, рулевые насадки: поворотные, стационарные.

Тема. 4 Водолазные плавучие средства.

Лекционное занятие (1час.): Назначение, общее устройство и тактико-технические данные водолазных речных, морских и рейдовых ботов, спасателей. Несамходные водолазные боты, плавучие площадки. Назначение, устройство и размещение механизмов на морском рейдовом и речном водолазных ботах.

Итоговое занятие(1 час): Дифференцированный зачет

3.3.2 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ВОДОЛАЗНОЕ ДЕЛО

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля слушатель должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по профилактике, спасание людей на акваториях в местах массового отдыха людей и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1	Выполнение водолазных работ низкой сложности
ПК 1.1	Обеспечение выполнения научных работ, работ при обследовании и очистке дна акваторий, промысловых, спасательных работ низкой сложности.
ПК 1.2	Выполнение аварийно-спасательных, аварийных, подводно-технических работ, включая подводно-технические работы на морских нефтегазовых промыслах, а также судовых (корабельных) и судоремонтных, судоподъемных, специальных работ низкой сложности.

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля слушатель должен:

Иметь практический опыт	<p>Проведение водолазного сопровождения научных работ низкой сложности</p> <p>Проведение подводных наблюдений за орудиями промышленного рыболовства</p> <p>Строповка и расстроповка под водой предметов простых геометрических форм при подъеме с чистого грунта, не требующих балансировки</p> <p>Проведение обустройства объектов марикультуры</p> <p>Проведение поиска и извлечения тел (фрагментов тел) погибших</p> <p>Оказание первой помощи терпящим бедствие на воде и пострадавшим после извлечения их из воды</p> <p>Техническое обслуживание и мелкий ремонт закрепленного водолазного снаряжения</p> <p>Обследование корпуса аварийного судна (корабля), находящегося на мели или на плаву</p> <p>Проведение водолазных работ по герметизации аварийных объектов</p> <p>Наружное водолазное обследование затонувшего судна (корабля)</p> <p>Проведение осмотра каменных откосов каналов, шлюзов, плотин, дамб, сооружений для швартовки судов, плавучих знаков обстановки пути и средств навигационного оборудования</p> <p>Проведение водолазных работ по сохранению и восстановлению герметичности корпуса судна (корабля), находящегося на плаву</p> <p>Проведение водолазных работ по поддержанию плавучести аварийного объекта при помощи мягких понтонов</p> <p>Проведение разгрузки из корпуса затонувшего судна груза, не являющегося опасным и не требующего балансировки</p> <p>Удаление наносов из корпуса затонувшего судна</p> <p>Очистка гребных винтов судов, подводной части корпуса и кингстонных решеток, других подводных устройств судна от обрастаний и засорений</p> <p>Проведение осмотра подводной части корпуса судна</p> <p>Выполнение остропки и подсоединения шлангов к судоподъемным понтонам</p> <p>Выполнение грубого выравнивания подводных каменно-щебеночных и песчаных постелей под основания гидротехнических сооружений или подводных объектов</p> <p>Проведение разработки подводного грунта с помощью отбойного молотка,</p>
-------------------------	---

	<p>грунтососа, гидромонитора и других гидроразмывочных средств с целью углубления и очистки дна</p> <p>Бурение, сверление шпуров и отверстий под водой в конструкциях с применением механизированного инструмента</p> <p>Выпиливание проемов в шпунтовых стенках и рядах</p> <p>Забивание и вытаскивание ершей, скоб, костылей, гвоздей, постановка болтов и завертывание гаек</p> <p>Проведение разборки деревянных конструкций с применением механизированного инструмента</p> <p>Выполнение установки оголовков и массивов массой до 20 т на постель</p> <p>Проведение очистки подводных путей слипов и эллингов</p> <p>Выполнение укладки бетонной смеси под водой из мешков, бадей или ящиков (кюбелей)</p> <p>Составление простых эскизов по результатам водолазного обследования затонувших судов, гидротехнических сооружений, подводных коммуникаций и продуктопроводов</p> <p>Выполнение простых водолазных работ с использованием водолазной техники специального назначения</p> <p>Выполнение работ общего характера по поиску, обследованию, мониторингу подводных потенциально опасных объектов</p>
<p>уметь</p>	<p>Выполнять под водой трудовые действия, соответствующие данной квалификационной характеристике</p> <p>Готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их</p> <p>Защищаться от опасных морских животных (для водолазов, занятых на научных и промысловых работах)</p> <p>Выполнять спуски под воду в вентилируемом водолазном снаряжении или в снаряжении с открытой схемой дыхания на глубины до 60 метров в составе водолазной станции</p> <p>Оказывать помощь водолазам в аварийных ситуациях</p> <p>Применять аптечку первой помощи</p> <p>Пользоваться инструментом и оборудованием для выполнения трудовых действий, соответствующих данной квалификационной характеристике</p> <p>Производить резку металла под водой ручными, пневматическими, гидравлическими механическими инструментами</p> <p>Готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их</p>
<p>знать</p>	<p>Способы (технологии) и приемы выполнения работ, соответствующих данной квалификационной характеристике</p> <p>Правила хранения, проверки и подготовки водолазного снаряжения, приемы устранения мелких неисправностей водолазного снаряжения</p> <p>Правила хранения, проверки, подготовки и устранения мелких неисправностей водолазного снаряжения и средств обеспечения водолазных спусков, кроме механизмов, агрегатов и других устройств.</p> <p>Приемы и способы оказания первой помощи терпящим бедствие на воде и пострадавшим после извлечения их из воды</p> <p>Способы и технологии обследования акваторий</p> <p>Технологии поиска и подъема предметов, находящихся под водой</p> <p>Основы такелажного дела</p> <p>Инструктивные и распорядительные документы организации, а также основные нормативные правовые акты, регламентирующие водолазные спуски и работы</p> <p>Порядок организации дежурства на спасательной станции</p> <p>Требования охраны труда при выполнении водолазных спусков и проведении водолазных работ</p> <p>Устройство контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при работе под водой</p> <p>Способы и технологии обследования акваторий, уложенных трубопроводов и кабелей</p>

	<p>Технологии поиска и подъема предметов, находящихся под водой</p> <p>Основы черчения и чтения простых чертежей</p> <p>Правила составления схем, эскизов и актов по результатам обследований</p> <p>Способы разработки подводного грунта, приемы подсыпки и выравнивания подводных каменно-щебеночных и песчаных постелей, выправки и подбивки рельсовых путей судоподъемных сооружений</p> <p>Приемы производства слесарных, плотничных и такелажных работ, укладки бетона под водой</p> <p>Такелажное дело и правила пользования такелажем</p> <p>Устройство судоподъемных сооружений</p> <p>Назначение конструктивных элементов и оборудования гидротехнических сооружений и принцип их работы</p> <p>Основные сведения об устройстве судов</p> <p>Правила и последовательность осмотра корпусов затонувших судов</p> <p>Способы замера пробоин в корпусах судов и повреждений гидротехнических сооружений</p> <p>Инструмент и приспособления, используемые при выполнении водолазных работ</p>
--	---

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ВОДОЛАЗНОЕ ДЕЛО

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Водолазное дело

Коды ПК	Наименования МДК (разделов) профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки	Обучение по МДК, в час					
			Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект	Промежуточная аттестация
	МДК 01.01. Водолазная техника	14						
	МДК 01.02. Организация водолазных работ и спусков	26						
	МДК 01.03. Медицинское обеспечение водолазов	16						
	УП.01.01 Учебная практика	32						
	ПП 01. 01 Производственная практика	106						
	Итого							

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ Водолаз

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, 2	Объем часов 3
МДК 01.01. Водолазная техника		14
Тема 1. Водолазная техника, снаряжение, оборудование и их классификация.	Содержание	
	Водолазная техника, снаряжение, оборудование и их классификация. Техническая характеристика.	1
	Допустимые глубины погружения под воду в водолазном снаряжении различных классов и типов. Основные различия, достоинства и недостатки водолазного снаряжения различных классов и типов.	1
Тема 2. Водолазное снаряжение с открытой схемой дыхания	Содержание	
	Общие сведения о снаряжении с открытой схемой дыхания. Основные узлы и составные части, назначение и общее устройство: баллонов, требования предъявляемые к ним; дыхательных (легочных) автоматов; редукторов; указателей минимального давления.	1
	Водолазные аппараты автономного типа. Основные узлы, их назначение и тактико-технические характеристики Подводник-2, АВМ-7С, АВМ-5, АВМ-12-К. Схема работы аппаратов АВМ-5, АВМ-12-К в автономном варианте. Рабочая проверка водолазных аппаратов.	1
	Порядок разборки и сборки дыхательных аппаратов: АВМ-5, АВМ-12-К, полнолицевых масок «ЕХО-2б», «АГА-П». Разборка и сборка узлов аппаратов. Неисправности аппаратов, причины этих неисправностей, их обнаружение и устранение. Уход за дыхательными аппаратами.	1
	Практическое занятие №1. Выполнять спуски под воду в вентилируемом водолазном снаряжении или в снаряжении с открытой схемой дыхания на глубины до 60 метров в составе водолазной станции.	2
	Назначение гидрокombинезонов и гидрокостюмов. Устройство гидрокостюмов и гидрокombинезонов. Эксплуатация и уход за гидрокостюмами и гидрокombинезонами.	1
	Назначение компрессоров, применяемых в практике водолазных работ. Классификация водолазных компрессоров, предназначенных для обеспечения водолазов сжатым воздухом, газом или газовой смесью.	1
	Назначение и разновидности рекомпрессионных (декомпрессионных) камер. Устройство рекомпрессионной (декомпрессионной) камеры.	1
	Проводные и беспроводные телефонные станции. Назначение, устройство водолазных телефонных. Обзор водолазных телефонных станций импортного производства.	1
	Контрольно-измерительные приборы.	1
Тема 3. Разборка, сборка, ремонт, устранение неисправностей водолазного снаряжения оборудования	Содержание	
	Разборка и сборка деталей 3-х болтового вентилируемого снаряжения. Устранение неисправностей. Постановка заплат на водолазные рубахи и гидрокombинезоны. Замена манжет и рукавиц. Работа с манометром низкого давления по ремонту и проверке аппаратов АВМ. Разборка и сборка аппаратов. Обнаружение и устранение неисправностей.	2
МДК 01.02. Организация водолажных работ и спусков		20
Тема 1 Судоподъемные работы	Содержание	
	Причины аварий и затопления судов. Водолазное обследование затонувших и аварийных судов. Основные элементы набора корпуса судна. Методы подъема судов: плавучими кранами, волочением с помощью гиней и лебедок, судоподъемными понтонами, осушением отсеков откачкой, осушением отсеков сжатым воздухом, комбинированным способом, прочими методами. Разметка мест размыва туннелей. Методы разработки водолазами туннелей.	2

	Заводка проводников и судоподъемных стропов. Судоподъемные понтоны, стропы, подушки, шкентели, найтовы, гордени. Скобы такелажные, якорные и судоподъемные. Крепление понтонов к судну и стропов к понтону. Равнение, найтовка и продувка понтонов.	2
	Практическое занятие №1 Наружное водолазное обследование затонувшего судна (корабля)	2
Тема 2. Аварийно-спасательные работы	Содержание	
	Классификация и общая характеристика аварийно-спасательных работ. Виды пробоин и способы их заделки. Буксировка и постановка судна в док, на слип, эллинг, мелководье. Заделка пробоин пластырями, бетоном. Кессоны. Снятие судна с мели. Замена гребных винтов на плаву.	2
	Аварийно-спасательное оборудование и имущество: жесткие и мягкие понтоны, их характеристика, шланги, водоотливные средства, грунторазмывочные и грунтоотсасывающие средства. Компрессорное оборудование. Брезент, пакля, пиломатериалы, пробки и другие материалы, применяемые при авариях. Проводка судов по внутренним водным путям. Меры безопасности при выполнении судоподъемных и аварийно-спасательных работ.	2
	Практическое занятие №2 Проведение водолазных работ по герметизации аварийных объектов	2
Тема 3. Подводно-технические работы	Содержание	
	Водолазное обследование: акваторий, подводной части гидросооружений; сооружений из массивов, ряжевой и свайной конструкций; трубопроводов и кабелей, водозаборных сооружений, откосов. Разработка грунта. Равнение постелей и откосов.	2
	Укладка массивов. Строительные, монтажные, эксплуатационные и ремонтные работы на подводно-технических сооружениях с использованием водолазного труда. Меры безопасности при выполнении подводно-технических работ.	1
Тема 4. Судовые водолазные работы	Содержание	
	Осмотр подводной части корпуса судна (в том числе рулей, винтов, кингстонов). Освобождение винтов и рулей от намотавшихся тросов и проволоки. Очистка и замена решетки кингстона. Замена гребных винтов.	1
	Заделка пробоин в корпусе и отсеках судна. Спуски в затопленные трюмы, жилые помещения и машинное отделение, Меры безопасности при выполнении судовых водолазных работ.	1
Тема 5. Подводное бетонирование	Содержание	
	Задача подводного бетонирования. Состав и приготовление бетона для подводного бетонирования. Марки и характеристики цемента, используемого при подводном бетонировании. Заполнители. Ускорители твердения бетона. Методы подачи раствора и бетона к месту заделки. Подготовка места для бетонирования. Общие требования бетонирования. Меры безопасности.	1
Тема 6. Водолазные работы зимой и подо льдом	Особенности водолазных спусков и работ в зимнее время. Организация работы водолазов со льда. Дополнительные требования к снаряжению и обслуживающему персоналу, обеспечивающему спуск и работу водолаза. Меры безопасности.	1
Тема 7. Водолазные работы в особых условиях	Содержание	
	Особенности водолазных спусков в емкости с нефтепродуктами, шахты (стволы), заполненные смесью глины с водой, горячую воду, повышенную шумность водной среды; в зону возможного заражения воды радиоактивными и отравляющими веществами; в зону фильтрации подводной части гидросооружений; организация работы в перечисленных условиях. Особые требования. Меры безопасности.	1
МДК 01.03. Медицинское обеспечение водолазов		16
Тема 1. Физические особенности подводных погружений. Влияние давления внешней среды на организм водолаза	Содержание	
	Основные свойства жидкостей. Основные свойства газов. Воздух. Парциальное давление газов воздуха. Давление воздуха и воды на водолаза на различных глубинах. Плавучесть и остойчивость водолаза под водой. Регулировка плавучести. Условия, необходимые для нормальной остойчивости водолаза. Соппротивление воды движению водолаза.	2

	Видимость и слышимость в воде. Воздействие повышенного давления на организм человека. Органы и системы органов человека.	
Тема 2. Классификация водолазных заболеваний. Баротравма уха и придаточных полостей носа. Обжим водолаза	Содержание Краткая характеристика и классификация водолазных заболеваний. Влияние внешней среды на организм водолаза. Анатомофизиологическое строение уха и придаточных полостей носа, механизм возникновения баротравмы этих органов. Причины, признаки проявления заболевания. Первая помощь и профилактика баротравмы уха и придаточных полостей носа.	1
	Обжим водолаза. Причины и особенности обжима в различных видах водолазного снаряжения. Признаки и меры профилактики.	1
Тема 3. Баротравма легких	Содержание Причины баротравмы легких при работе в различных видах водолазного снаряжения. Признаки баротравмы легких. Оказание первой помощи. Понятие о лечебной рекомпрессии. Меры профилактики.	1
	Содержание Понятие о парциальном давлении. Влияние кислорода на организм водолаза. Допустимые нормы кислорода в воздухе и газовых смесях. Причины отравления при работе в различных видах водолазного снаряжения. Признаки отравления, первая помощь. Отравление выхлопными газами. Признаки, причины и профилактика при отравлении. Отравление и ожоги щелочами. Химические ожоги дыхательных путей, пищевода, глаз, кожи. Причины химического ожога в различных видах снаряжения. Признаки ожогов, первая помощь и профилактика.	1
Тема 4. Отравление углекислым газом и выхлопными газами. Влияние индифферентных газов на организм водолаза	Содержание Индифферентные газы. Наркотическое действие азота. Влияние азота на организм водолаза, при повышении его парциального давления. Причины и признаки азотного наркоза. Допустимая глубина погружения при использовании для дыхания воздуха. Первая помощь и профилактика азотного наркоза. Искусственные дыхательные смеси.	1
	Содержание Утопление водолаза. Причины утопления в различных видах водолазного снаряжения. Признаки утопления. Оказание первой помощи, искусственное дыхание и массаж сердца. Профилактика утопления. Переохлаждение водолаза. Влияние температуры внешней среды на организм водолаза. Причины и признаки переохлаждения. Оказание первой помощи и профилактика. Перегревание водолаза. Причины и признаки перегревания. Оказание первой помощи и профилактика перегревания.	1
Тема 5. Утопление, переохлаждение, перегревание водолаза	Практическое занятие №1: Практическое проведение реанимационных мероприятий по оживлению водолаза (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца). Использование кислородных дыхательных аппаратов.	2
	Содержание Влияние кислорода на организм водолаза в обычных условиях, при понижении и повышении парциального давления кислорода. Кислородное голодание. Причины, признаки кислородного голодания. Оказание первой помощи и профилактика. Допустимые нормы парциального давления кислорода при работе в кислородных аппаратах и с использованием искусственных дыхательных смесей. Причины отравления кислородом при работе в различных видах снаряжения. Судорожная и легочная форма отравления кислородом. Признаки и первая помощь. Меры профилактики.	2
Тема 6. Кислород и его влияние на организм водолаза	Содержание Декомпрессионная болезнь. Сатурация и десатурация. Факторы, влияющие на сатурацию. Причины и признаки декомпрессионной болезни. Первая помощь. Лечебная рекомпрессия, выбор режима лечебной рекомпрессии в зависимости от тяжести заболевания. Подготовка барокамеры и порядок проведения лечебной рекомпрессии. Профилактика заболевания.	2
Тема 7. Декомпрессионная болезнь	Содержание Декомпрессионная болезнь. Сатурация и десатурация. Факторы, влияющие на сатурацию. Причины и признаки декомпрессионной болезни. Первая помощь. Лечебная рекомпрессия, выбор режима лечебной рекомпрессии в зависимости от тяжести заболевания. Подготовка барокамеры и порядок проведения лечебной рекомпрессии. Профилактика заболевания.	2

	Практическое занятие №2: Выбор режимов декомпрессии при спусках водолазов с применением для дыхания воздуха по основным и удлиненным режимам с применением кислородной декомпрессии.	2
ИТОГО		56
Экзамен комплексный		6
Учебная практика		32
Виды работ <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять под водой трудовые действия, соответствующие данной квалификационной характеристике – Готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их – Защищаться от опасных морских животных (для водолазов, занятых на научных и промысловых работах) – Выполнять спуски под воду в вентилируемом водолазном снаряжении или в снаряжении с открытой схемой дыхания на глубины до 60 метров в составе водолазной станции – Оказывать помощь водолазам в аварийных ситуациях – Применять аптечку первой помощи – Пользоваться инструментом и оборудованием для выполнения трудовых действий, соответствующих данной квалификационной характеристике – Производить резку металла под водой ручными, пневматическими, гидравлическими механическими инструментами – Готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их 		
Производственная практика		106
Виды работ <ul style="list-style-type: none"> – Проведение водолазного сопровождения научных работ низкой сложности – Проведение подводных наблюдений за орудиями промышленного рыболовства – Строповка и расстроповка под водой предметов простых геометрических форм при подъеме с чистого грунта, не требующих балансировки – Проведение обустройства объектов марикультуры – Проведение поиска и извлечения тел (фрагментов тел) погибших – Оказание первой помощи терпящим бедствие на воде и пострадавшим после извлечения их из воды – Техническое обслуживание и мелкий ремонт закрепленного водолазного снаряжения – Обследование корпуса аварийного судна (корабля), находящегося на мели или на плаву – Проведение водолазных работ по герметизации аварийных объектов – Наружное водолазное обследование затонувшего судна (корабля) – Проведение осмотра каменных откосов каналов, шлюзов, плотин, дамб, сооружений для швартовки судов, плавучих знаков обстановки пути и средств навигационного оборудования – Проведение водолазных работ по сохранению и восстановлению герметичности корпуса судна (корабля), находящегося на плаву – Проведение водолазных работ по поддержанию плавучести аварийного объекта при помощи мягких понтонов – Проведение разгрузки из корпуса затонувшего судна груза, не являющегося опасным и не требующего балансировки – Удаление наносов из корпуса затонувшего судна – Очистка гребных винтов судов, подводной части корпуса и кингстонных решеток, других подводных устройств судна от обрастаний и засорений 		

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">– Проведение осмотра подводной части корпуса судна– Выполнение остропки и подсоединения шлангов к судоподъемным понтонам– Выполнение грубого выравнивания подводных каменно-щебеночных и песчаных постелей под основания гидротехнических сооружений или подводных объектов– Проведение разработки подводного грунта с помощью отбойного молотка, грунтососа, гидромонитора и других гидроразмывочных средств с целью углубления и очистки дна– Бурение, сверление шпуров и отверстий под водой в конструкциях с применением механизированного инструмента– Выпиливание проемов в шпунтовых стенках и рядах– Забивание и вытаскивание ершей, скоб, костылей, гвоздей, постановка болтов и заворачивание гаек– Проведение разборки деревянных конструкций с применением механизированного инструмента– Выполнение установки оголовков и массивов массой до 20 т на постель– Проведение очистки подводных путей слипов и эллингов– Выполнение укладки бетонной смеси под водой из мешков, бадей или ящиков (кюбелей)– Составление простых эскизов по результатам водолазного обследования затонувших судов, гидротехнических сооружений, подводных коммуникаций и продуктопроводов– Выполнение простых водолазных работ с использованием водолазной техники специального назначения– Выполнение работ общего характера по поиску, обследованию, мониторингу подводных потенциально опасных объектов | |
|--|--|

3.3.3 Практический модуль

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы повышения квалификации по профессии Водолаз в соответствии с Профессиональным стандартом «Водолаз», утвержденный приказом Министратвтруда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2017 года N765н;

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на приобретение практического опыта, освоение умений и навыков, необходимых для формирования у слушателей профессиональных компетенций.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

Совершенствование и получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности слушатель должен уметь:

Вид деятельности	Требования к умениям
Выполнение водолазных работ низкой сложности	<ul style="list-style-type: none">– Выполнять под водой трудовые действия, соответствующие данной квалификационной характеристике– Готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их– Защищаться от опасных морских животных (для водолазов, занятых на научных и промысловых работах)– Выполнять спуски под воду в вентилируемом водолажном снаряжении или в снаряжении с открытой схемой дыхания на глубины до 60 метров в составе водолазной станции– Оказывать помощь водолазам в аварийных ситуациях– Применять аптечку первой помощи– Пользоваться инструментом и оборудованием для выполнения трудовых действий, соответствующих данной квалификационной характеристике– Производить резку металла под водой ручными, пневматическими, гидравлическими механическими инструментами– Готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего - 32 часа, 1 неделя.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОФЕССИИ ВОДОЛАЗ

№ тем	Темы	Кол-во часов
1	Готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их	8
2	Выполнять спуски под воду в вентилируемом водолазном снаряжении или в снаряжении с открытой схемой дыхания на глубины до 60 метров в составе водолазной станции	8
3	Оказывать помощь водолазам в аварийных ситуациях. Применять аптечку первой помощи	8
4	Производить резку металла под водой ручными, пневматическими, гидравлическими механическими инструментами	8
	Итого:	32

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

1.1. Область применения программы:

– Рабочая программа производственной практики является частью основной программы повышения квалификации по профессии Водолаз, в соответствии с Профессиональным стандартом «Водолаз», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2017 года N765н, в части освоения основных трудовых функций Водолаза: Обеспечение выполнения научных работ, работ при обследовании и очистке дна акваторий, промысловых, спасательных работ низкой сложности; Выполнение аварийно-спасательных, аварийных, подводно-технических работ, включая подводно-технические работы на морских нефтегазовых промыслах, а также судовых (корабельных) и судоремонтных, судоподъемных, специальных работ низкой сложности.

1.2. Место производственной практики в структуре основной программы профессионального обучения: производственная практика входит в профессиональный модуль.

1.3. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики.

Производственная практика направлена на формирование у слушателей профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 ВОДОЛАЗНОЕ ДЕЛО по виду деятельности: Выполнение водолазных работ низкой сложности.

Задачи производственной практики: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений слушателей, формирование профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения производственного модуля должен **иметь практический опыт:**

- проведение водолазного сопровождения научных работ низкой сложности;
- проведение подводных наблюдений за орудиями промышленного рыболовства;
- строповка и расстроповка под водой предметов простых геометрических форм при подъеме с чистого грунта, не требующих балансировки;
- проведение обустройства объектов марикультуры;
- проведение поиска и извлечения тел (фрагментов тел) погибших;
- оказание первой помощи терпящим бедствие на воде и пострадавшим после извлечения их из воды;
- техническое обслуживание и мелкий ремонт закрепленного водолазного снаряжения;
- обследование корпуса аварийного судна (корабля), находящегося на мели или на плаву;
- проведение водолазных работ по герметизации аварийных объектов;
- наружное водолазное обследование затонувшего судна (корабля);
- проведение осмотра каменных откосов каналов, шлюзов, плотин, дамб, сооружений для швартовки судов, плавучих знаков обстановки пути и средств навигационного оборудования;
- проведение водолазных работ по сохранению и восстановлению герметичности корпуса судна (корабля), находящегося на плаву;
- проведение водолазных работ по поддержанию плавучести аварийного объекта при помощи мягких понтонов;

- проведение разгрузки из корпуса затонувшего судна груза, не являющегося опасным и не требующего балансировки;
- удаление наносов из корпуса затонувшего судна;
- очистка гребных винтов судов, подводной части корпуса и кингстонных решеток, других подводных устройств судна от обрастаний и засорений;
- проведение осмотра подводной части корпуса судна;
- выполнение остропки и подсоединения шлангов к судоподъемным понтонам;
- выполнение грубого выравнивания подводных каменно-щебеночных и песчаных постелей под основания гидротехнических сооружений или подводных объектов;
- проведение разработки подводного грунта с помощью отбойного молотка, грунтососа, гидромонитора и других гидроразмывочных средств с целью углубления и очистки дна;
- бурение, сверление шпуров и отверстий под водой в конструкциях с применением механизированного инструмента;
- выпиливание проемов в шпунтовых стенках и рядах;
- забивание и вытаскивание ершей, скоб, костылей, гвоздей, постановка болтов и завертывание гаек;
- проведение разборки деревянных конструкций с применением механизированного инструмента;
- выполнение установки оголовков и массивов массой до 20 т на постель;
- проведение очистки подводных путей слипов и эллингов;
- выполнение укладки бетонной смеси под водой из мешков, бадей или ящиков (кюбелей);
- составление простых эскизов по результатам водолазного обследования затонувших судов, гидротехнических сооружений, подводных коммуникаций и продуктопроводов;
- выполнение простых водолазных работ с использованием водолазной техники специального назначения;
- выполнение работ общего характера по поиску, обследованию, мониторингу подводных потенциально опасных объектов;

уметь:

- выполнять под водой трудовые действия, соответствующие данной квалификационной характеристике;
- готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их;
- защищаться от опасных морских животных (для водолазов, занятых на научных и промысловых работах);
- выполнять спуски под воду в вентилируемом водолазном снаряжении или в снаряжении с открытой схемой дыхания на глубины до 60 метров в составе водолазной станции;
- оказывать помощь водолазам в аварийных ситуациях;
- применять аптечку первой помощи;
- пользоваться инструментом и оборудованием для выполнения трудовых действий, соответствующих данной квалификационной характеристике;
- производить резку металла под водой ручными, пневматическими, гидравлическими механическими инструментами;
- готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их;

знать:

- способы (технологии) и приемы выполнения работ, соответствующих данной квалификационной характеристике;
- правила хранения, проверки и подготовки водолазного снаряжения, приемы устранения мелких неисправностей водолазного снаряжения;
- правила хранения, проверки, подготовки и устранения мелких неисправностей водолазного снаряжения и средств обеспечения водолазных спусков, кроме механизмов, агрегатов и других устройств;
- приемы и способы оказания первой помощи терпящим бедствие на воде и пострадавшим после извлечения их из воды;
- способы и технологии обследования акваторий;
- технологии поиска и подъема предметов, находящихся под водой;
- основы такелажного дела;
- инструктивные и распорядительные документы организации, а также основные нормативные

правовые акты, регламентирующие водолазные спуски и работы;

- порядок организации дежурства на спасательной станции;
- требования охраны труда при выполнении водолазных спусков и проведении водолазных работ;
- устройство контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при работе под

водой;

- способы и технологии обследования акваторий, уложенных трубопроводов и кабелей;
- технологии поиска и подъема предметов, находящихся под водой;
- основы черчения и чтения простых чертежей;
- правила составления схем, эскизов и актов по результатам обследований;
- способы разработки подводного грунта, приемы подсыпки и выравнивания подводных каменно-щебеночных и песчаных постелей, выправки и подбивки рельсовых путей судоподъемных сооружений;
- приемы производства слесарных, плотничных и такелажных работ, укладки бетона под водой;
- такелажное дело и правила пользования такелажем;
- устройство судоподъемных сооружений;
- назначение конструктивных элементов и оборудования гидротехнических сооружений и принцип их работы;
- основные сведения об устройстве судов;
- правила и последовательность осмотра корпусов затонувших судов;
- способы замера пробоин в корпусах судов и повреждений гидротехнических сооружений;
- инструмент и приспособления, используемые при выполнении водолазных работ;

1.4 *Количество часов* на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего - 106 часа, 2 недели.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 ВОДОЛАЗНОЕ ДЕЛО

№ тем	Темы	Кол-во часов
1	Требования охраны труда при выполнении водолазных спусков и проведении водолазных работ	2
2	Строповка и расстроповка под водой предметов простых геометрических форм при подъеме с чистого грунта, не требующих балансировки	8
3	Проведение поиска и извлечения тел (фрагментов тел) погибших	8
4	Оказание первой помощи терпящим бедствие на воде и пострадавшим после извлечения их из воды	8
5	Техническое обслуживание и мелкий ремонт закрепленного водолазного снаряжения	8
6	Обследование корпуса аварийного судна (корабля), находящегося на мели или на плаву	8
7	Проведение водолазных работ по герметизации аварийных объектов	8
8	Наружное водолазное обследование затонувшего судна (корабля)	8
9	Проведение осмотра каменных откосов каналов, шлюзов, плотин, дамб, сооружений для швартовки судов, плавучих знаков обстановки пути и средств навигационного оборудования	8
10	Проведение водолазных работ по сохранению и восстановлению герметичности корпуса судна (корабля), находящегося на плаву	8
11	Проведение разработки подводного грунта с помощью отбойного молотка, грунтососа, гидромонитора и других гидроразмывочных средств с целью углубления и очистки дна	8
12	Бурение, сверление шпуров и отверстий под водой в конструкциях с применением механизированного инструмента	8
13	Выполнение простых водолазных работ с использованием водолазной техники специального назначения	8
14	Выполнение работ общего характера по поиску, обследованию, мониторингу подводных потенциально опасных объектов	8
	Квалификационный экзамен	6
	Итого:	106

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы повышения квалификации по профессии Водолаз требует наличия учебного кабинета, учебно-тренировочного судна (УТС), бассейна.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

Оборудование учебно-тренировочного судна:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты и схемы);
- плавательный комплекс № 1 (ласты, маска, дыхательная трубка);
- спасательная шлюпка;
- спасательный круг;
- спасательный конец «Александрова»;
- спасательный жилет;
- СИЗ;
- расходные материалы: бинт, жгут, растительный канат
- тренажёр-манекен «Александр-1-0.1» - предназначен для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации с возможностью контроля качества выполнения упражнений;
- стенд «Отработка приёмов сердечно-легочной реанимации на тренажере-манекене с электрическим контроллером» - предназначен для наглядного отображения информации о приемах сердечно-легочной реанимации на тренажере-манекене с электрическим контроллером, для формирования у обучающихся знаний об оказании первой помощи;
- тренировочный бассейн.

4.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение, по дисциплинарному курсу и осуществляющих руководство обучением на производстве: преподаватель должен иметь среднее или высшее профессиональное образование.

4.3. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Учебник водолаза. Клименко Н.А., Кривошеенко Н.К. Шпакович Ф.А., Бобрицкий Т.И.. Москва. Военное издательство 1956 – 190с.
2. Подводная медицина. Майлс Стенли. Издательство «Медицина» Москва. 1971 – 164 с.
3. 164 с.
4. Водолазное дело. Максименко В. П., Нехорошев В. П. Издательство «ДОСААФ». Москва. 1971 – 287с.
5. Специфические заболевания водолазов, из профилактика и первая помощь. Карев И.С. Издание Военно-медицинского музея МО СССР. Ленинград -1970. -38с.
6. Водолазы. Меренов И.В. Л. Судостроение, 1987 – 64 с.
7. Снаряжение подводного пловца. Занин В.Ю., Малюзенко Н.Н., Чебыкин О.В. Санкт-Петербург. 1997г – 203с

Дополнительная литература:

1. Водолаз-глубоководник. Буленков С.Е., Гриневич В.А., Смолин В.В., Александров И.А. Военное издательство. Москва -1962 – 150с.
2. Водолаз речного флота. Столбов А.А., Ларионов В.Г., Корчинский Л.А. – М.: Транспорт, 1978. – 104с.
3. Подводный инструмент. Хэкман Д, Коди Д. Л. Судостроение, 1985 – 128с.
4. Водолаз - сварщик-резчик. Громадский Б.В., Нехорошев А.С. Учебное пособие,-М.: ДОСААФ, 1986. – 128с.
5. Связь под водой. Стопцов Н. А., Бойцов В.И., Шелемин В.Н. – Л.: Судостроение,1990. – 248с.
6. Водолазная техника ВМФ. Слесарев О.М. Учебник. — М.: Военное издательство, 1990. — 216 с.
7. Медицинская помощь при утоплении и профессиональных заболеваниях водолазов: (Руководство для врачей). Сапова И.А., Шанина Ю.Н. – Л.: Медицина, 1980. – 240с.

Справочники, словари, энциклопедии, плакаты:

1. Водолазное дело. Меренов И.В., Смирнов А.И., Смолин В.В. Терминологический словарь-Л.: Судостроение, 1989 – 224с.
2. Справочник водолаза. Вопросы и ответы. – Меренов И.В.2-е изд., перераб. И доп. – Л.: Судостроение, 1990, - 400 с.
3. Межотраслевые правила по охране труда при проведении водолазных работ.Приказ Минздравсоцразвития №269 от 13 апреля 2007г.
4. Единые правила безопасности труда на водолазных работах. РД 31.84.01-79
5. ГОСТ Р 52119-2003 Техника водолазная
6. ГОСТ 12.2.035-78 Водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков и работ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОППО

Код	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Обеспечивать выполнение работ при обследовании и очистке дна акваторий, промысловых, спасательных работ низкой сложности.	Подготовка водолазного снаряжения и средств обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их Выполнение спусков под воду в вентилируемом водолазном снаряжении или в снаряжении с открытой схемой дыхания на глубины до 60 метров в составе водолазной станции Оказание помощи водолазам в аварийных ситуациях Применение аптечки первой помощи	Текущий контроль в форме (устный опрос, собеседование, тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания) Промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов (тестов). Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена: - Теоретический экзамен - в форме дифференцированного зачета (теста).

ПК 1.2	Выполнять аварийно-спасательные, аварийных, подводно-технические работы, включая подводно-технические работы на морских нефтегазовых промыслах, а также судовых (корабельных) и судоремонтных, судоподъемных, специальных работ низкой сложности.	<p>Выполнение под водой трудовых действий, соответствующие данной квалификационной характеристике</p> <p>Работа с инструментом и оборудованием</p> <p>Резка металла под водой ручными, пневматическими, гидравлическими механическими инструментами</p>	<p>- Практическая квалификационная работа - в форме выполнения практического задания (или) документированного подтверждения результатов выполнения соответствующей деятельности (портфолио документов) – в виде письменного отчета.</p>
--------	---	---	---

Оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию в форме зачета, дифференцируемого зачета и итоговую аттестацию слушателя (квалификационный экзамен). Квалификационный экзамен состоит из двух этапов: теоретического экзамена и практической работы.

По результатам проведения квалификационного экзамена квалификационная комиссия принимает решение присвоить квалификацию «Водолаз 5 разряда» и заносит результат квалификационного экзамена в квалификационную ведомость, делает оценку - зачет (незачет). Решение комиссии сообщается слушателю сразу же после сдачи квалификационного экзамена. Комиссия составляет квалификационную ведомость в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего, должности служащего.

6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Реализация программы сопровождается проведение двух видов аттестации: промежуточной и итоговой.

Промежуточная аттестация проводится для установления уровня достижения результатов освоения «профессионального курса» по учебному плану. Если посредством проведения промежуточной аттестации формируются неудовлетворительные результаты по определенным курсам, предметам, модулям или же дисциплинам, то такие результаты признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета, дифференцированного зачета с использованием тестовых заданий.

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения слушателями программы профессионального обучения.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Итоговая аттестация проводится в виде квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу.

Критерии оценки теста для промежуточного экзамена

За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу. Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест, соответствует количеству тестовых заданий.

Оцениваемый показатель	Оценка		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Процент набранных баллов из 100% возможных	55 % и более	70 % и более	85 % и более
Количество тестовых заданий:40	От 20 до 27	От 28 до 31	От 32 и более

Критерии оценки квалификационного экзамена

Оценкой «отлично» оценивается ответ, если слушатель свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если слушатель достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями, по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе или действиях.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если слушатель недостаточно уверенно, с существенными ошибками выполнил, как теоретическую часть, так и практическую, продемонстрировал слабо освоенные умения. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя, неуверенно отвечал на дополнительные заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если слушатель имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил вопрос, не смог в полной мере продемонстрировать умения и практические навыки, допустив серьезные ошибки. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов, неверно отвечал на дополнительные заданные ему вопросы. При оценке «неудовлетворительно» обучающемуся предоставляется возможность пересдать экзамен один раз.

6.1 Вопросы для промежуточной аттестации по профессии

1. Рабочая проверка дыхательного аппарата АВМ - 5
2. Способы водолазного поиска
3. Обязанности работающего водолаза
4. Отравление углекислым газом - причины, признаки, лечение, меры предосторожности
5. Главные размерения судна и его элементы. Устройство корпуса судна
6. Устройство и назначение аппарата АВМ - 1 М
7. Обязанности страхующего водолаза
8. Расчет воздуха, аппарата АВМ - 12, легочная вентиляция средней тяжести, глубина 12 м (водолазное бельё и гидрокостюмы)
9. Баротравма уха и придаточных полостей носа - причины, признаки, лечение, профилактика
10. Набор корпуса. Основные понятия и термины
11. Расследование и учет несчастных случаев на производстве
12. Принципы работы аппарата АВМ -5
13. Обязанности обеспечивающего водолаза
14. Организация спусков на течи
15. Первая помощь при утоплении
16. Швартовное устройство на маломерных судах. Меры безопасности при швартовке
17. Органы государственного и общественного контроля
18. Рабочая, ежемесячная и годовая проверка аппарата АВМ - 1
19. Парциальное давление газов
20. Водолазные спуски при низких температурах
21. Азотный наркоз
22. Якорное устройство. Типы применяемых на маломерных судах якорей
23. Инструктажи: виды и периодичность проведения
24. Что входит в маркировку баллонов
25. Организация водолазных спусков под лёд
26. Расчёт воздуха аппарата АВМ - 1М, легочная вентиляция тяжёлая, глубина 10 м (водолазное бельё и гидрокостюмы)
27. Декомпрессионная болезнь - причины, признаки, лечение, профилактика
28. Предметы такелажного снаряжения. Такелажный инструмент, производство такелажных работ на судне
29. Первичные огнетушения.
30. Устройство и принципы работы аппарата АВМ - 12 К
31. Гипервентиляция, Апноэ, кислородное голодание - причины, признаки, профилактика, лечение.

6.2 Вопросы для оценки качества освоения теоретической части программы

(квалификационный экзамен)

1. Тросы, такелажные цепи: классификация, назначение.
2. Средства коллективной защиты.
3. Регулировка установочного давления, редукторов аппарата АВМ - 1М, АВМ - 5
4. Сигналы от водолаза к водолазу.
5. Устройство майны для спуска под лёд.
6. Обжим водолаза - причины, признаки, профилактика.
7. Остойчивость. Основные понятия и термины. Требования к запасу плавучести
8. Средства индивидуальной защиты.
9. Подводная связь (ВТУС).
10. Расчёт воздуха АВМ -5, легочная вентиляция лёгкая, глубина 5 м.
11. Организация спусков на глубины свыше 12 м, с аппаратами с открытой схемой дыхания.
12. Баротравма лёгких - причины, признаки, профилактика, лечение.

13. Непотопляемость. Основные понятия и термины.
14. Рабочее время водолаза, определение, виды.
15. Рабочая проверка аппарата АВМ - 12 К.
16. Ведение водолазного журнала.
17. Количество водолазных спусков в одном и том же диапазоне глубин.
18. Причины, по которым водолаз не допускается к водолажным спускам.
19. Способы буксировки. Требования по обеспечению безопасности при буксировке судна.
20. Виды несчастных случаев, расследование, учет.
21. Проверка сигнальных концов грузов.
22. Состав воздуха; Дезинфекция водолазного снаряжения.
23. Расчет воздуха аппарата АВМ - 12К, легочная вентиляция средней тяжести глубина 7 м (водолазное бельё, гидрокостюмы).
24. Условия, способствующие возникновению декомпрессионной болезни.
25. Способы снятия судна с мели. Ликвидация аварийных повреждений
26. Время отдыха: определение, виды.

Практическая квалификационная работа

Типовое задание №1

Выполнить проверку и подготовку спасательных средств к работе.

Типовое задание №2

Выполнить рабочую проверку водолазного снаряжения и средств обеспечения водолажных спусков.

Типовое задание №3

Выполнить спуск в автономном снаряжении с открытой схемой дыхания на глубине до 30 метров.