

УТВЕРЖДЕНЫ
Решением Совета по профессиональным
квалификациям в области обеспечения
безопасности в чрезвычайных ситуациях
Протокол от «30» августа 2021 г. № 20

**Пример заданий,
входящих в состав оценочного средства
для оценки квалификации
Водолаз
(4 уровень квалификации)**

Москва 2021 год

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Водолаз (4 уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 12.00600.02**3. Профессиональный стандарт: Водолаз, код 12.006****4. Вид профессиональной деятельности: Осуществление подводных работ с использованием труда водолазов****5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена**

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Параметры оценки	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3	4
Требования охраны труда при выполнении водолазных спусков и проведении водолазных работ	количество баллов за вопрос: 28		с выбором ответа №1
Технические и эксплуатационные характеристики используемого оборудования	количество баллов за вопрос: 25		с выбором ответа №2
Основы такелажного дела	количество баллов за вопрос: 24		задание на установление соответствия №40
Способы и технологии обследования акваторий	количество баллов за вопрос: 22		с выбором ответа №41

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 50;

количество заданий с открытым ответом: 2;

количество заданий на установление соответствия: 3;

количество заданий на установление последовательности: 1;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 90 мин.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
ТФ: В/01.4 Обеспечение выполнения научных работ, работ при обследовании и очистке дна акваторий, промысловых, спасательных работ низкой сложности	Вариант №1 Задание считается выполненным, если болтовое соединение надежно затянуто,	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или

<p>ТД: Проведение водолазного сопровождения научных работ низкой сложности</p> <p>Умение: Выполнять под водой трудовые действия, соответствующие данной квалификационной характеристике</p>	<p>инструмент поднят на поверхность, время выполнения упражнения не превышено.</p>	<p>модельных условиях №1</p>
<p>ТФ: В/02.4 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</p> <p>ТД: Выполнение простых водолазных работ с использованием водолазной техники специального назначения</p> <p>Умение: Готовить водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков к проведению водолазных спусков и эксплуатировать их</p>	<p>Вариант №1</p> <p>Задание считается выполненным если испытуемый:</p> <p>1). Выполнил рабочую проверку водолазного снаряжения с открытой схемой дыхания (шлангового) в соответствии с инструкцией по эксплуатации.</p> <p>2). При проведении рабочей проверки выявил неисправности водолазного снаряжения (при их наличии).</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях №2</p>

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

1. Помещение площадью из расчета не менее 6 кв. м. на одно рабочее место, отвечающее требованиям пожарной безопасности и санитарным правилам и нормам (СанПиН), предъявляемым к административным и учебным помещениям.
2. Комплект мебели из расчета 1 стол и 1 стул на 1 рабочее место, стол и стулья для членов экзаменационной комиссии.
3. Персональные компьютеры (1 на 1 рабочее место) с минимальными требованиями: - встроенная (внешняя с usb интерфейсом) видеочасть с разрешением не менее 1.3 Мп, с функцией аудиозаписи; - процессор с тактовой частотой не менее 1,5 ГГц, (не менее 2х ядер). - объем оперативной памяти не менее 8 Гб; - Манипулятор типа «мышь»; - Клавиатура.
4. Требования к программному обеспечению: - операционная система с графическим интерфейсом поддерживающая работу интернет-браузеров; -

интернет-браузер версии не старше года от даты проведения оценки квалификации.

5. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» со скоростью не менее 25 Мбит/сек.

6. Не менее 2 (двух) видеокамер на помещение для регистрации процедуры проведения профессионального экзамена стандарта HD с разрешением не менее 1280×720 (720p) и не более Full HD с разрешением 1920×1080.

7. Требования к осуществлению видеозаписи: - видеокамеры должны регистрировать вход в помещение, всех соискателей, все персональные компьютеры с фронтальной стороны, экзаменационную комиссию; - аудиозапись должна быть синхронизирована с видеопотоком; - видеозапись должна осуществляться непрерывно в цветном изображении;

8. Сервер с характеристиками не ниже: Процессор в количестве 1 шт. со следующими характеристиками: - Частота процессора – не менее 3.3 Гц - Количество ядер – не менее 6 - Наличие поддержки технологии Turbo Boost - Частота процессора в режиме Turbo Boost – не менее 4.5 Гц - Техпроцесс – не более 14 нм - Максимальный объем поддерживаемой памяти – не менее 128 Гб - Максимальная поддерживаемая частота – не менее 2 666 МГц - Тип памяти – не ниже DDR4 - Наличие поддержки ECC - Наличие встроенного графического ядра - Потребляемая мощность – не более 80 Вт Модуль оперативной памяти в количестве 2 шт. со следующими характеристиками: - Тип памяти – не ниже DDR4 - Емкость одного модуля оперативной памяти – не ниже 8 ГБ - Наличие поддержки - ECC - Форм-фактор - UDIMM - Частота оперативной памяти – не ниже 2666 МГц Возможность расширения количества оперативной памяти не менее 4-х слотов, суммарным объемом не менее 64 Гбайт. Жесткий диск в количестве 4 шт, со следующими характеристиками: - Объем жесткого диска – не ниже 6 Тбайт, - Скорость вращения – не ниже 7 200 об/мин - Разъемы - SATA - Пропускная способность – не ниже 6 Гбит/с, - Формат сектора - не ниже 512n - Форма-фактор - 3,5" Возможность расширения количества жестких дисков не менее 4-х, суммарным объемом не менее 24 Тбайт. Наличие DVD+/-RW SATA Internal Наличие внутренних контроллеров - PERC H330 Программный RAID не ниже S140 Внешние адаптеры главной шины (без RAID) - Адаптер главной шины SAS не ниже 12 Гбит/с Блок питания – не менее 365 Вт Наличие модуля Модуль TPM 1.2 Наличие не менее 1 сетевого контролера с поддержкой не ниже 1GbE LOM. Возможность расширения до 2-х модулей 1GbE Порты: Порты на передней панели: Не менее 1 выделенного порта Micro-USB для iDRAC Не менее 1 порта USB 3.0 Порты на задней панели: Не менее 1 последовательного порта Не менее 2 портов USB 3.0 Не менее 4 портов USB 2.0 Не менее 1 разъема VGA Внутренние порты Не менее 1 порта USB 3.0 Наличие поддержки операционных систем: Canonical® Ubuntu® LTS Citrix® Hypervisor® Microsoft® Windows Server® LTSC с Hyper-V Red Hat® Enterprise Linux SUSE® Linux Enterprise Server VMware® ESXi®

Теоретический этап оценочных мероприятий обеспечивается нормативной и справочной литературой из расчета один комплект на одно рабочее место. Нормативные правовые акты Российской Федерации регламентирующие

водолазную деятельность предоставляются в комплекте в электронном виде в актуализированной версии.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

Наименование	Количество
Учебно-тренировочный зал	
Бассейн	1
Верстак	1
Стеллаж металлический	1
Скамья	1
Сушилка для бот	1
Сушилка для костюмов	1
Часы настенные	1
Тельфер	1
Оборудование и снаряжение	
Аппарат аварийный дыхательный с комплектом грузов	1
Аппарат дыхательный АВМ-12 (автономный вариант) в транспортировочном ящике	1
Баллон стальной 12 л с TAG-вентилем, башмаком, ручкой	4
Боты неопреновые POLAR ZIP	8 пар
Буй ДЕКО СТОП	1
Галоши водолазные МК-2	1 пара
Гарнитура телефон-микрофонная АГА 4-х проводная дуплексная связь	1
Гидрокомбинезон "сухого типа"	7
Гидрокомбинезон мокрый БАЛАРЕС	6
Гидрокомбинезон сухой вулканизированный VIKING	2
Гидрокостюм Айсленд комфорт	1
Гидрокостюм из материала "Дермизакс"	1
Гидрокостюм модульный "мокрого" типа BalanseComfort	1
Гидрокостюм сухой НОРДИК ПРО	1
Декомпрессиометр наручный OCEANIC	1
Жилет компенсатор WAVE	3
Жилет-компенсатор плавучести БлэкДаймонд	1
Кабель-шланговая связка (шланг 9,5 мм, 4-х жижотный кабель связи)	1
Компас AquaLang наручный	2
Костюм защитный кордура	1
Ласты Probuble F742B-RED	1 пара
Манометр AquaLang металлический корпус 300 бар	1
Маска Вентура + трубка драйв	1
Маска Лук	4

Маска полнолицевая АГА II	1
Маска полнолицевая EXO- BR	1
Нож водолазный	1
Октопус TITAN LX 2009	1
Перчатки неопреновые AquaLang	6 пар
Полнолицевые маски "Ага"	3
Пояс грузовой (черный) 1,5 м с мет. Пряжкой и комплектом грузов свинцовых (8 шт. по 2 кг)	5
Приемодатчик гидроакустический связи ХТ-100/ХТ-100-Н BUDDY PHONE	2
Сигнальный конец 60 м капроновый канат	1
Станция гидроакустической связи STX 101 в	1
Трубки индикаторные	1 упаковка
Фонарь ВЕГА-2 аккумуляторный подводный	1
Шлем Supreme Lite-27 с телефонно-микрофонной гарнитурой	1
Шлем водолазный (подшлем + подушка)	1
Компрессорная установка	1
Учебно-тренажерные комплексы	
Барокамера	1
Открытый бассейн	1
Кран-балка	

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

а) Инструктор по охране труда и пожарной безопасности;

б) Состав комиссии:

- на теоретическом этапе профессионального экзамена должен состоять не менее чем из трех технических экспертов, имеющих действующий квалификационный аттестат СПК ЧС.

- на практическом этапе профессионального экзамена должен состоять не менее чем из трех экспертов, имеющих действующий квалификационный аттестат СПК ЧС, с областью профессиональной деятельности «Водолаз-спасатель (4 уровень квалификации)».

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости):

- Проведение инструктажа по требованиям охраны труда и мерам безопасности при проведении различных видов водолазных работ.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

Задание с выбором ответа №1

Вариант №1

Для чего предназначены таблицы режимов декомпрессии?

1. Для профилактики баротравмы лёгких
2. Для профилактики декомпрессионной болезни
3. Для профилактики кислородного голодания
4. Для лечения декомпрессионной болезни
5. Для лечения баротравмы лёгких

Задание с выбором ответа №2

Вариант №1

Виды водолазного снаряжения по способу обеспечения дыхания водолаза под водой:

1. Вентилируемое.
2. Инжекторно-регенеративное.
3. Регенеративное.
4. Снаряжение с открытой схемой дыхания.
5. Всё вышеперечисленное.

Задание с выбором ответа №40

Вариант №1

Установите соответствие между канатно-веревочными изделиями и их толщиной:

- | | |
|---------------|---------------------------|
| 1. Личь. | а). окружностью до 25 мм. |
| 2. Перличь. | б). от 100 до 150 мм. |
| 3. Кабельтов. | в). от 25 до 100 мм. |
| 4. Трос. | г). от 150 до 350 мм. |
| 5. Канат. | д). свыше 350 мм. |

Задание с выбором ответа №41

Вариант №1

Укажите основные способы водолазного поиска:

1. Галсовый.
2. Зондирование.
3. Поиск по путевому тросу.
4. Круговой.
5. Всё вышеперечисленное.

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

-

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях №1

ТФ: В/01.4 Обеспечение выполнения научных работ, работ при обследовании и очистке дна акваторий, промысловых, спасательных работ низкой сложности

ТД: Проведение водолазного сопровождения научных работ низкой сложности

Умение: Выполнять под водой трудовые действия, соответствующие данной квалификационной характеристике

Вариант №1:

Задание (формулировка задания):

Выполнить постановку и снятие болтов в металлических конструкциях при расстоянии от места постановки или снятия болтов не менее 0,5 м.

Условия выполнения задания:

Водолаз осуществляет спуск под воду и осмотр места работы, выполняет постановку болта с наворачиванием гайки с помощью гаечного ключа и подъем из воды.

Место выполнения задания:

Бассейн

Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):

20 минут

Критерии оценки:

Задание считается выполненным, если болтовое соединение надежно затянуто, инструмент поднят на поверхность, время выполнения упражнения не превышено.

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях №2

ТФ: А/04.4 Эксплуатационное и техническое обслуживание водолазной техники

ТД: Проверка и подготовка спасательных средств

Умение: Выполнять рабочую проверку водолазного снаряжения и средств обеспечения водолазных спусков

Вариант №1:

Задание (формулировка задания):

Проведите рабочую проверку водолазного снаряжения с открытой схемой дыхания (шлангового).

Условия выполнения задания:

Рабочая проверка этого снаряжения включает проверку исправности гидрокombинезона, дыхательного автомата, аварийного устройства, ручной помпы ОВП, фильтра очистки воздуха, шлангов, поясного ремня, сигнального конца, галош, телефона.

Гидрокombинезон проверяют наружным осмотром, обращая внимание на целостность ткани, исправность иллюминатора, надежность крепления полумаски на штуцере и крепление штуцера к объемному шлему, исправность действия застежки-молнии на фартуке комбинезона.

Дыхательный автомат проверяют на исправность действия созданием в шланге необходимого подпора воздуха и включением на дыхание через автомат. Для этого к дыхательному автомату присоединяют шланг подачи воздуха от помпы и создают давление в шланге, равное 2 кг/см². Дыхание при этом должно быть свободным.

Аварийное устройство проверяют на герметичность. Для этого вместе с автоматом его погружают в воду, открывают запорный вентиль баллонов аварийного запаса воздуха и следят за появлением пузырьков воздуха в соединениях. Отсутствие пузырьков укажет на герметичность всех соединений устройства. Чтобы проверить наличие воздуха, к зарядному штуцеру присоединяют контрольный манометр и замеряют давление в баллонах устройства, которое должно быть 150—200 кг/см².

Ручную помпу ОВП проверяют внешним осмотром и в действии. Внешним осмотром помпы определяют целостность резьбовых соединений, пломбы и циферблата манометра, надежность установки помпы на раме, крепление рукояток. В действии проверяют производительность помпы, для чего на рычаг устанавливают развилку и рукоятки, заглушают накидной гайкой штуцер на ресивере, предназначенный для присоединения шланга водолаза. Качая помпу, поднимают давление в ресивере до 3 кг/см², для чего должно быть сделано 15 полных (двойных) качаний. Затем проверяют герметичность соединений помпы и исправность клапанов. Для этого в подсоединенном к помпе шланге с заглушкой на конце поднимают давление до 3 кг/см² и следят по стрелке манометра за падением давления в шланге; оно не должно превышать 0,2 ат в течение одной минуты. Если давление будет падать быстрее, необходимо проверить исправность клапанов нагнетания.

Фильтр проверяется сначала внешним осмотром с целью определения видимых неисправностей корпуса, доньшек, манометра, предохранительного клапана и других узлов. Если видимых неисправностей не обнаружено, фильтр устанавливают у места спуска водолаза, закрепляют и шлангом соединяют с редуктором на воздушной магистрали или на транспортном баллоне с воздухом, а тройник на верхнем доньшке заглушают накидными гайками. Открывая вентиль на воздушной магистрали и на фильтре, подают воздух в фильтр. Подняв давление в нем до 4—5 кг/см², проверяют герметичность всех узлов и

соединений. После проверки герметичности фильтра закрывают вентиль подачи воздуха и через спусковой кран стравливают воздух в атмосферу, затем к тройнику присоединяют шланг водолаза, вновь подают воздух в фильтр и проверяют, свободно ли выходит воздух из шланга, а также пригодность его для дыхания. Проверенный таким образом фильтр готов к работе.

Шланги, поясной ремень, сигнальный конец, галоши проверяют наружным осмотром, а телефонную станцию в действии.

Место выполнения задания:

Учебный класс

Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):
20 мин.

Критерии оценки:

Задание считается выполненным если испытуемый:

- 1). Выполнил рабочую проверку водолазного снаряжения с открытой схемой дыхания (шлангового) в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- 2). При проведении рабочей проверки выявил неисправности водолазного снаряжения (при их наличии).