

## УТВЕРЖДЕНО

Рабочей группой по вопросам  
разработки оценочных материалов  
в 2021 году для проведения  
Демонстрационного экзамена  
по стандартам Ворлдскиллс Россия  
по образовательным программам  
среднего профессионального  
образования

Протокол от 23.12.2021-1г.

№ Пр-23.12.2021-1

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ

<b>Номер компетенции</b>	T5
<b>Наименование компетенции</b>	Эксплуатация судов водного транспорта

## Оглавление

Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия .....	6
Инструкция по охране труда для участников .....	7
1. Общие требования охраны труда.....	7
2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ .....	10
3. Требования охраны труда во время выполнения работ .....	12
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	15
5. Требование охраны труда по окончании работ.....	16
Инструкция по охране труда для экспертов.....	17
1. Общие требования охраны труда.....	17
2. Требования охраны труда перед началом работы .....	18
3. Требования охраны труда во время работы.....	19
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	21
5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы .....	23
Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.1-2022-2024 .....	24
Паспорт комплекта оценочной документации.....	24
1. Описание .....	24
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта .....	26
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	30
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную .....	30
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии) .....	31
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.	32
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.....	33
8. Необходимые приложения .....	40

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный) .....	41
Образец задания .....	43
Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.2-2022-2024 .....	47
Паспорт комплекта оценочной документации.....	47
1. Описание .....	47
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта .....	49
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	53
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную .....	53
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии) .....	54
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.	55
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.....	56
8. Необходимые приложения .....	64
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (распределенный) .....	65
Образец задания .....	67
Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.3-2022-2024 .....	71
Паспорт комплекта оценочной документации.....	71
1. Описание .....	71
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта .....	73
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	75
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную .....	76

5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии) .....	76
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки. 77	
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.....	77
8. Необходимые приложения .....	81
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный) .....	82
Образец задания .....	83
Комплект оценочной паспорт КОД 1.4-2022-2024.....	87
Паспорт комплекта оценочной документации.....	87
1. Описание .....	87
2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта .....	89
3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.....	92
4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную .....	92
5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии) .....	93
6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки. 94	
7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.....	95
8. Необходимые приложения .....	103
План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (распределенный) .....	104
Образец задания .....	105
Универсальный план застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (только для КОД со сроком действия с 2022 по 2024 годы) .....	109



## **Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия**

Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности.

1. Общие сведения о месте проведения экзамена, расположении компетенции, времени трансфера до места проживания, расположении транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположении санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

2. Время начала и окончания проведения экзаменационных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.

5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий и на территории.

6. Основные требования санитарии и личной гигиены.

7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

# Инструкция по охране труда для участников

## 1. Общие требования охраны труда

1.1. К участию в экзамене допускаются участники в возрасте от 16 до 22 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий экзамена по состоянию здоровья.

1.2. В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения экзамена, участники обязаны:

- четко соблюдать инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению задания;

1.3. Участник для выполнения задания использует инструмент:

Наименование инструмента	
Использует самостоятельно	Использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:
1. Транспорт	-
2. Циркуль-измеритель	-
3. Циркуль чертежный	-
4. Параллельная линейка	-
5. Набор карандашей (не менее 6 шт)	-
6. Ластик	-
-	7. Гаечные ключи 10 мм - 27 мм
-	8. Торцевые головки 10 мм - 27 мм
-	9. Отвертка плоская SL № 2 (100-120 мм)
-	10. Набор щупов 0,02-0,5 мм
-	11. Моментоскоп

-	12. Судовой дизельный двигатель
-	13. Стенд для опрессовки форсунок

1.4. Участник для выполнения задания использует оборудование:

<b>Наименование оборудования</b>	
<b>Использует самостоятельно</b>	<b>Выполняет экзаменационное задание совместно с экспертом или назначенным лицом старше 18 лет:</b>
-	1. Навигационный тренажер

1.5. При выполнении экзаменационного задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

1.5.1. При выполнении задания на навигационном тренажере:

Физические:

- повышенные уровни электромагнитного, рентгеновского, ультрафиолетового и инфракрасного излучения;
- повышенный уровень статического электричества и запыленности воздуха рабочей зоны;
- повышенное содержание положительных аэронов и пониженное содержание отрицательных аэронов в воздухе рабочей зоны;
- повышенный уровень блескости и ослепленности;
- неравномерность распределения яркости в поле зрения;
- повышенная яркость светового изображения;
- зрительное напряжение;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Психологические:

- напряжение зрения и внимания;
- интеллектуальные, эмоциональные и длительные статические нагрузки;
- монотонность труда;
- большой объем информации, обрабатываемый в единицу времени.

1.5.2. При выполнении заданий по техническому обслуживанию и ремонту судового оборудования:

Физические:

- отсутствие или недостаток естественного света;

- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования;

- падения во время преодоления препятствий.

Химические:

- воздействие горюче-смазочных материалов на кожные покровы и органы дыхания.

Психологические:

- умственное перенапряжение;

- эмоциональные перегрузки.

1.6. Применяемые во время выполнения экзаменационного задания средства индивидуальной защиты:

- спецодежда (куртка, брюки, обувь, перчатки);

1.7. О возможных опасных факторах Участники предупреждаются при прохождении инструктажа по охране труда и технике безопасности.

Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

1. - F 04 Огнетушитель



2. E 22 Указатель выхода



3. E 23 Указатель запасного выхода



4. ЕС 01 Аптечка первой медицинской помощи



5. P 01 Запрещается курить



1.8. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

В помещениях, предназначенных для выполнения экзаменационного задания, находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы. Кроме того, организатор обеспечивает присутствие на площадке медицинского работника.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в демонстрационном экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

1.9. Участники, допустившие невыполнение или нарушение Инструкции по охране труда, могут быть отстранены от дальнейшего выполнения экзаменационного задания.

## **2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ**

Перед началом работы экзаменуемые должны выполнить следующее:

### **2.1. В подготовительный день:**

- ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды;

- подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции;

- проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Надеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

### **2.2. В день проведения экзамена:**

- изучить содержание и порядок выполнения модулей задания, а также безопасные приемы их выполнения;

- проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром;

- привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, подготовить рукавицы (перчатки).

2.3. Перед началом выполнения задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к Эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

- подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего места все лишнее.

2.3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

<b>Наименование инструмента или оборудования</b>	<b>Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания</b>
1. Навигационный тренажер	Производится проверка работоспособности всех панелей управления, а также судовой УКВ-радиостанции, ходовых огней, рулевого устройства, системы дистанционного управления СЭУ, эхолота, якорного устройства.
2. Судовой дизельный двигатель	Производится осмотр на наличие всех необходимых для выполнения задания устройств двигателя и вспомогательных агрегатов
3. Стенд для опрессовки форсунок	Производится осмотр на отсутствие видимых дефектов корпуса, топливных трубок, манометра
4. Моментоскоп	Производится осмотр на отсутствие видимых дефектов корпуса
8. Инструмент (гаечные ключи 10 мм - 27 мм, торцевые головки 10 мм - 27 мм, отвертка плоская SL № 2 (100-120 мм), набор щупов 0,02-0,5 мм)	Производится осмотр на отсутствие видимых дефектов, трещин, сколов и т.п.

2.4. Участнику запрещается приступать к выполнению экзаменационного задания при обнаружении неисправности инструмента или

оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к выполнению задания не приступать.

### 3. Требования охраны труда во время выполнения работ

3.1. При подготовке к выполнению задания на навигационном тренажере необходимо проверить:

- исправность действия рулевого устройства;
- исправность действия ДАУ судовыми энергетическими установками;
- исправность действия судовой радиостанции;
- исправность действия судовой радиолокационной станции (РЛС);
- исправность средств световой и звуковой сигнализации.

О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к выполнению экзаменационного задания не приступать.

3.2. При подготовке к выполнению модулей по техническому обслуживанию и ремонту судового оборудования необходимо:

- убедиться в том, что отключено питание, подающееся на двигатель (или приводные системы) и пусковые устройства;
- произвести внешний осмотр судового двигателя;
- проверить надежность крепления, работоспособность стенда для опрессовки форсунок, наличие топлива в бачке.
- убедиться в чистоте рабочего места, отсутствии луж и пятен ГСМ
- убедиться в надлежащем состоянии выданного инструмента.

3.3. При выполнении экзаменационных заданий участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

<b>Наименование инструмента/оборудования</b>	<b>Требования безопасности</b>
1. Гаечные ключи 10 мм - 27 мм	<p>Обращать внимание на наличие трещин, сколов, искривления губок гаечных ключей (при необходимости - производится замена ключа).</p> <p>Запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение подкладок при зазоре между плоскостями губок гаечных ключей и головками болтов или гаек;</li> </ul>

<b>Наименование инструмента/оборудования</b>	<b>Требования безопасности</b>
	<p>- пользование дополнительными рычагами для увеличения усилия затяжки.</p> <p>В необходимых случаях должны применяться гаечные ключи с удлиненными ручками.</p>
2. Торцевые головки 10 мм - 27 мм	Обращать внимание на наличие трещин, сколов, искривления губок гаечных ключей (при необходимости - производится замена торцевой головки).
3. Отвертка	Обращать внимание на наличие трещин, сколов, искривления отверток (при необходимости - производится замена отвертки)
4. Набор щупов 0,02-0,5 мм	Обращать внимание на наличие трещин, искривления щупа (при необходимости - производится замена щупа).
5. Навигационный тренажер	<p>При работе на тренажере запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно включать или выключать навигационный тренажер, или иное оборудование, включать/выключать напряжение в сети на рабочем месте;</li> <li>- самостоятельно пытаться починить технику;</li> <li>- размещать какие-либо вещи на проводах;</li> <li>- прикасаться к другим металлическим конструкциям (отопительные батареи, трубопроводы);</li> <li>- курить, употреблять воду, пищу.</li> </ul> <p>При выявлении неисправностей в оборудовании, самопроизвольного выключения техники, ощущении запаха гари незамедлительно сообщить эксперту, предварительно прекратив работу со сломанной аппаратурой.</p>
6. Судовой дизельный двигатель	<p>Необходимо убедиться в том, что отключено питание, подающееся на двигатель (или приводные системы) и пусковые устройства.</p> <p>Запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- курение на рабочем месте;</li> <li>- использование источника открытого пламени или искрового разряда.</li> </ul>

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
7. Опрессовочный стенд для проверки форсунок	<p>Запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- курение на рабочем месте;</li> <li>- использование источника открытого пламени или искрового разряда.</li> </ul> <p>Нагнетание давления на опрессовочном стенде для проверки форсунок разрешается только до максимального значения на индикаторе манометра. Иначе манометр может разрушиться.</p> <p>Следует убирать предметы, находящиеся под рычагом насоса. В противном случае существует опасность ранения разлетающимися частями при нажатии рычага насоса.</p> <p>В случае разлива дизельного топлива его необходимо вытереть ветошью.</p>
8. Моментоскоп	<p>Запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- курение на рабочем месте;</li> <li>- использование источника открытого пламени или искрового разряда.</li> </ul> <p>В случае разлива дизельного топлива его необходимо вытереть насухо ветошью.</p>

3.4. При выполнении экзаменационных заданий и уборке рабочих мест необходимо:

- быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую Инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять задания только исправным инструментом;

- работать только с теми механизмами и устройствами, которые предусмотрены экзаменационным заданием и использовать указанное оборудование только для выполнения экзаменационного задания;

- все работы производить в соответствии с требованиями инструкций заводов-изготовителей по обслуживанию соответствующих механизмов, оборудования и устройств.

- пользоваться средствами индивидуальной защиты, работать в спецодежде и спецобуви, пользоваться средствами индивидуальной защиты и предохранительными средствами там, где это предусмотрено правилами и инструкциями.

- при возникновении чрезвычайной ситуации, сохранять спокойствие и выполнять указания Экспертов.

3.5. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение экзаменационного задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие Заместителю главного эксперта.

#### **4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение экзаменационного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

4.3. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и Экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или Эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости Экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию Экспертов, при необходимости эвакуации соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

## **5. Требование охраны труда по окончании работ**

После окончания работ каждый участник обязан:

5.1. Привести в порядок рабочее место.

5.2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.

5.3. Отключить инструмент и оборудование от сети.

5.4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5.5. Сообщить Эксперту о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения экзаменационного задания.

# Инструкция по охране труда для экспертов

## 1. Общие требования охраны труда

1.1. К работе в качестве эксперта демонстрационного экзамена допускаются Эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. В процессе контроля выполнения экзаменационных заданий и нахождения на территории и в помещениях, предназначенных для выполнения экзаменационного задания, Эксперт обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и планов эвакуации.

- расписание и график проведения экзаменационного задания, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При работе на персональном компьютере и копировально-множительной технике на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- электрический ток;
- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;
- шум, обусловленный конструкцией оргтехники;
- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;
- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

1.4. При наблюдении за выполнением экзаменационного задания на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

1.4.1. При оценивании задания на навигационном тренажере:

Физические:

- повышенные уровни электромагнитного, рентгеновского, ультрафиолетового и инфракрасного излучения;
- повышенный уровень статического электричества и запыленности воздуха рабочей зоны;
- повышенное содержание положительных аэронов и пониженное содержание отрицательных аэройонов в воздухе рабочей зоны;
- повышенный уровень блескости и ослепленности;
- неравномерность распределения яркости в поле зрения;
- повышенная яркость светового изображения;

- зрительное напряжение;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Психологические:

- напряжение зрения и внимания;
- интеллектуальные, эмоциональные и длительные статические нагрузки;
- монотонность труда;
- большой объем информации, обрабатываемый в единицу времени.

1.4.2. При оценивании модулей по техническому обслуживанию и ремонту судового оборудования:

Физические:

- отсутствие или недостаток естественного света;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования;

Психологические:

- умственное перенапряжение;
- эмоциональные перегрузки.

1.5. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Главному Эксперту.

В комнатах Экспертов и Участников демонстрационного экзамена аптечки первой помощи, укомплектованные изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни Эксперта, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

1.6. Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с действующим законодательством.

## **2. Требования охраны труда перед началом работы**

Перед началом работы Эксперты должны выполнить следующее:

2.1. В подготовительный день, Эксперт, ответственный за охрану труда, обязан провести подробный инструктаж по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности», ознакомить экспертов и участников с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, с местами расположения санитарно-бытовых

помещений, медицинских кабинетов, питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников в соответствии оценочной документацией.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Надеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки и контроля подготовки участниками рабочих мест, инструмента и оборудования.

2.2. Перед началом выполнения задания, Эксперт по ОТ ТБ проводит участникам инструктаж по охране труда на рабочем месте.

Эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками, и принимают участие в подготовке рабочих мест участниками в возрасте моложе 18 лет.

2.3. Перед началом работ, в процессе подготовки к выполнению работ, на площадке Экспертам необходимо:

- осмотреть рабочие места Экспертов и Участников;
- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- надеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- осмотреть инструмент и оборудование Участников в возрасте до 18 лет.

Участники старше 18 лет осматривают самостоятельно инструмент и оборудование;

- подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего места все лишнее.

2.4. Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Техническому Эксперту и до устранения неполадок к работе не приступать.

### **3. Требования охраны труда во время работы**

3.1. При выполнении работ по оценке экзаменационных заданий на персональном компьютере и другой оргтехнике, значения визуальных параметров должны находиться в пределах оптимального диапазона.

3.2. Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.3. Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение дня должно быть не более 6 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов.

3.4. Во избежание поражения током запрещается:

- прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;

3.5. При выполнении модулей задания Участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и экзаменуемых.

3.6. Эксперту, во время работы с оргтехникой, необходимо:

- обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;
- не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;
- не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;
- не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;
- не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;
- не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;

- вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;
- запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;
- все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;
- запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;
- запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;
- обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;
- просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.

3.7. Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

3.8. Запрещается:

- устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска;
- иметь при себе любые средства связи;
- пользоваться любой документацией кроме предусмотренной экзаменационным заданием.

3.9. При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом Техническому эксперту, а в его отсутствие Заместителю главного эксперта.

3.10. При наблюдении за выполнением задания участниками Эксперту:

- надеть необходимые средства индивидуальной защиты;
- передвигаться по экзаменационной площадке не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги;
- находиться в таком месте на экзаменационной площадке, чтобы не создавать помех для Участников при выполнении задания.

#### **4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а

также сообщить о случившемся Техническому эксперту. Работу продолжать только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, следует ограничить время работы с персональным компьютером и другой оргтехникой, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Главному эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь сообщить о случившемся Главному эксперту.

4.5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Технического эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или должностного лица, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на экзаменационной площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других экспертов, с площадки, взять с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся

электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

## **5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы**

После окончания экзаменационного дня Эксперт обязан:

5.1. Отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания.

5.2. Привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников.

5.3. Сообщить Техническому эксперту о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.

# Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.1-2022-2024

## Паспорт комплекта оценочной документации

### 1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	T5
2	Название компетенции	Эксплуатация судов водного транспорта
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.1
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	35,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	3:00:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>НЕТ</u>
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>ГИА, Промежуточная</u>
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Участники находятся в ЦПДЭ, эксперты работают удаленно
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная

12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	1,00
12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

## 2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Работа с документацией	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"><li>• назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;</li><li>• судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;</li><li>• навигационные пособия и руководства для плавания;</li><li>• руководство для плавания в сложных условиях;</li><li>• нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности.</li></ul> Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>• свободно читать навигационные карты;</li><li>• производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;</li><li>• свободно читать чертежи деталей и механизмов;</li><li>• использовать руководства, пособия, техническую документацию и т.п. для получения необходимой информации;</li><li>• применять правовые акты по обеспечению безопасности судоходства.</li></ul>	2.00

2	Работа с оборудованием, инструментом и материалами, техника безопасности и охрана труда	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;</li> <li>• основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно;</li> <li>• пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;</li> <li>• эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем;</li> <li>• управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую этими системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию;</li> <li>• использовать радиолокационные станции (далее - РЛС), системы автоматизированной радиолокационной прокладки (далее - САРП), автоматические информационные системы (далее - АИС) для обеспечения безопасности плавания, учитывать факторы и ограничения, влияющие на их работу, определять элементы движения целей, обнаруживать изменение курса и скорости других судов, имитировать маневр собственного судна для безопасного расхождения с другими судами;</li> <li>• эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование глобальной морской системы связи при бедствии (далее - ГМССБ) для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях типичных помех.</li> </ul>	2,00
---	---	--	------

3	Управление судами и составами	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и определения навигации, электронные навигационные карты;</li> <li>• определение направлений и расстояний на картах, выполнение предварительной прокладки пути судна, условные знаки на навигационных картах, графическое и аналитическое счисление пути судна, методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности, средства навигационного оборудования и ограждений, учет приливно-отливных течений в судовождении;</li> <li>• маневренные характеристики судна, влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна;</li> <li>• маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям; швартовые операции;</li> <li>• плавание во льдах, буксировку судов, снятие судна с мели, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь;</li> <li>• технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения, способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;</li> <li>• решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов, вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести простое и составное аналитическое счисление пути судна;</li> <li>• вести прокладку пути судна на карте с определением места визуальными способами и с помощью радиотехнических средств, ориентироваться в опасностях и особенностях района при плавании вблизи берега и в узкостях;</li> <li>• производить предварительную прокладку по маршруту перехода, рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна;</li> <li>• применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;</li> <li>• стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы, передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов, выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке;</li> <li>• управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, при разделении движения, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения;</li> <li>• выполнять процедуры постановки на якорь и швартовые бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якорь или на ходу, использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию.</li> </ul>	23,00
---	-------------------------------	---	-------

5	Обеспечение безопасности плавания, действия в аварийных и нештатных ситуациях	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила обеспечения безопасного расхождения с другими судами на море и внутренних водных путях;</li> <li>• навигационные знаки опасности на море и внутренних водных путях.</li> </ul> Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять мероприятия по обеспечению безопасного расхождения на море и внутренних водных путях;</li> <li>• не допускать посадок судна на мель, касания судном плавучих навигационных знаков и других препятствий.</li> </ul>	8,00
---	---	--	------

\*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступна в Приложении 2.

### 3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее</u> место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	4
3	1	3	5
4	1	4	6
5	1	5	6
6	1	6	6
7	1	7	6
8	1	8	6
9	1	9	6
10	1	10	6
11	1	11	6
12	1	12	6

### 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

**Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную**

<b>Оценка</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)</b>	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

**5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)**

**Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование запрещенного оборудования</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
1	Сотовый телефон
2	Планшет
3	Ноутбук

**6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.**

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания, где проверяется критерий</b>	<b>Критерий</b>	<b>Длительность модуля</b>	<b>Разделы WSSS</b>	<b>Судейские баллы</b>	<b>Объективные баллы</b>	<b>Общие баллы</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	Модуль 1. Морское судовождение	Морское судовождение	2:00:00	1, 3, 5		12,50	12,50
<b>2</b>	Модуль 2. Судовождение по внутренним водным путям	Судовождение по внутренним водным путям	1:00:00	2,3, 5		22,50	22,50
<b>Итого</b>	-	-	3:00:00	-	0,00	35,00	35,00

## 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена<sup>1</sup>.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределени ом формате ДЭ (Заполняется при выборе распределени ого формата ДЭ)	Действия экзаменуем ых при распределен ном формате ДЭ (Заполняетс я при выборе распределен ного формата ДЭ)	Действия экспертной группы при дистанцио нном формате ДЭ (Заполняет ся при выборе дистанцио нного формата ДЭ)	Действия экзаменуем ых при дистанционн ом формате ДЭ (Заполняетс я при выборе дистанционн ого формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный (С-1)	09:00:00	09:15	0:15:00	Получение главным экспертом задания ДЭ				
Подготовительный (С-1)	09:15	09:30	0:15:00	Проверка готовности проведения ДЭ, составление Акта о готовности/не готовности				

<sup>1</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

Подготовительный (С-1)	09:30	09:45	0:15:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение протокола о распределении				
Подготовительный (С-1)	09:45	10:00	0:15:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, заполнение соответствующего протокола				
Подготовительный (С-1)	10:00	10:15	0:15:00	Регистрация участников ДЭ				
Подготовительный (С-1)	10:15	10:30	0:15:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, заполнение соответствующего протокола				
Подготовительный (С-1)	10:30	12:00	1:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола				
День ДЭ	08:15:00	08:30:00	0:15:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 1.1. - 3 чел.; - подгруппа 1.2. - 3 чел.; - подгруппа 1.3. - 3 чел.; - подгруппа 1.4. - 3 чел. <b>Ознакомление с заданием и правилами</b>				

День ДЭ	08:30:00	10:30:00	2:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 1.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 1 задания подгруппами 1.1. и 1.2.</b></p>				
День ДЭ	08:30:00	09:30:00	1:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 1.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппой 1.3.</b></p>				
День ДЭ	09:30:00	10:30:00	1:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 1.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппой 1.4.</b></p>				

День ДЭ	10:30:00	12:30:00	2:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 1.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 1 задания подгруппами 1.3. и 1.4.</b></p>				
День ДЭ	10:30:00	11:30:00	1:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 1.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппой 1.1.</b></p>				
День ДЭ	11:30:00	12:30:00	1:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 1.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппой 1.2.</b></p>				
День ДЭ	12:30:00	13:45:00	1:15:00	<b>Обеденный перерыв</b>				

День ДЭ	13:45:00	14:00:00	0:15:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 2- 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 2.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Ознакомление с заданием и правилами</b></p>				
День ДЭ	14:00:00	16:00:00	2:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 2.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 1 задания подгруппами 2.1. и 2.2.</b></p>				
День ДЭ	14:00:00	15:00:00	1:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 2.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппой 2.3.</b></p>				

День ДЭ	15:00:00	16:00:00	1:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 2.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппой 2.4.</b></p>				
День ДЭ	16:00:00	18:00:00	2:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 2.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 1 задания подгруппами 2.3. и 2.4.</b></p>				
День ДЭ	16:00:00	17:00:00	1:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 2.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппой 2.1.</b></p>				

День ДЭ	17:00:00	18:00:00	1:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 2.1. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.2. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.3. - 3 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.4. - 3 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппой 2.2.</b></p>				
День ДЭ	18:00:00	19:00:00	1:00:00	<p>Подведение итогов. Внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола, подписание протокола блокировки оценок.</p>				

## **8. Необходимые приложения**

**Приложение 2.** Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

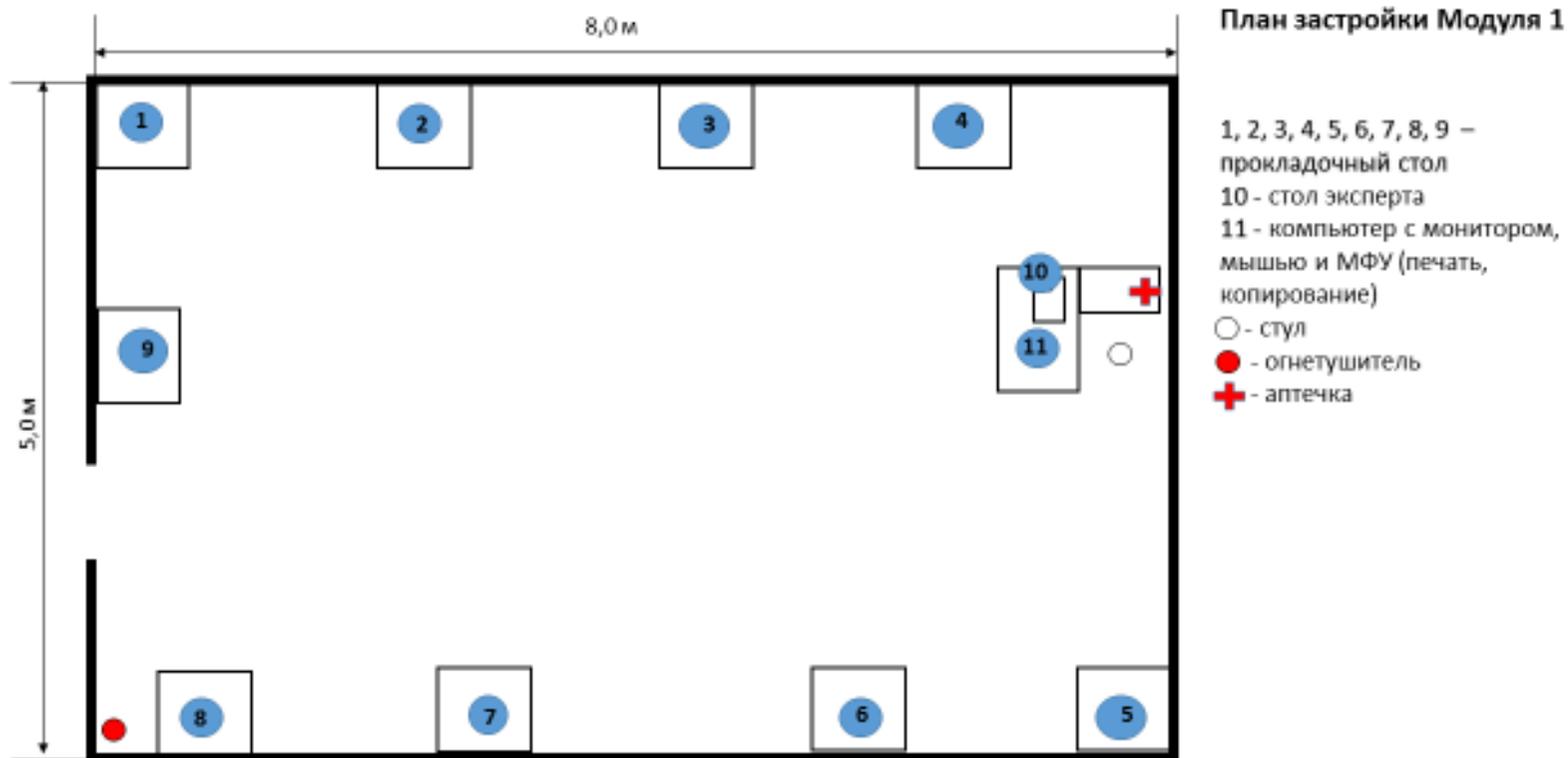
**Приложение 5.** План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

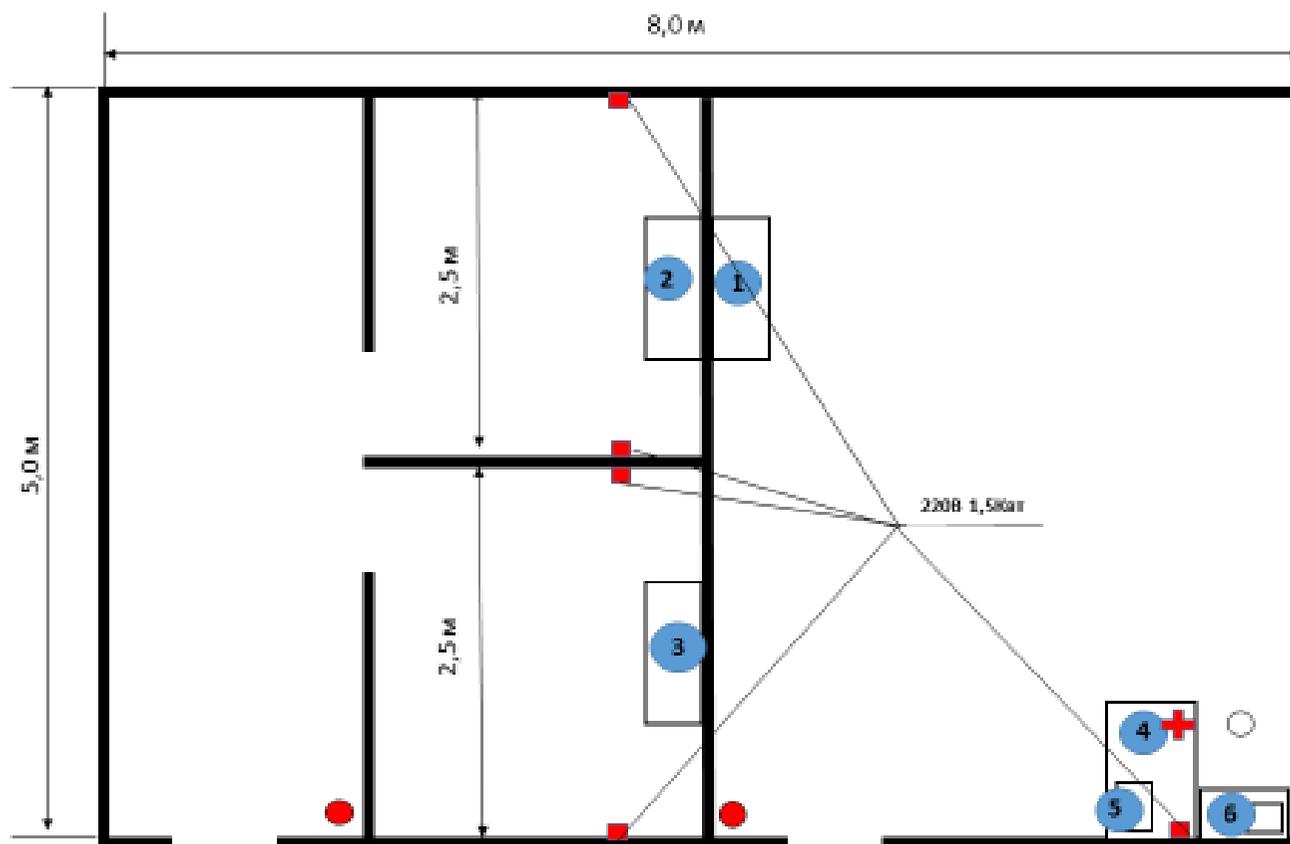
**Приложение 6.** Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

## План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: 80 м<sup>2</sup>





План застройки Модуля 2

- 1, 2, 3 - ходовой мостик навигационного тренажера
- 4 - стол Технического эксперта
- 5, 6 - инструкторский компьютер навигационного тренажера с монитором, мышью и печатно-копировальное устройство
- - розетка электрическая
- - стул
- - огнетушитель
- ⊕ - аптечка

## Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

### Описание задания

#### Описание модуля 1:

#### Модуль 1: Морское судовождение

Выполняется с использованием маневренных планшетов, морских навигационных карт и прокладочного инструмента.

#### 1.1. Маневрирование и управление судном с использованием РЛС

Исходные данные:

- курс собственного судна,  $ИК_n$ ;
- скорость собственного судна,  $V_n$ ;
- пеленг цели (0 мин),  $ИП_ц$ ;
- дистанция до цели (0 мин),  $D_ц$ ;
- пеленг цели (6 мин),  $ИП_ц$ ;
- дистанция до цели (6 мин),  $D_ц$ ;
- $D_{без} = 2$  мили.

№ п/п		
1	$ИК_n$	задан
2	$V_n$	задана
3	$D_{без}$	2 мили

$T_c$	A	
	$ИП_ц$	$D_ц$
00:00	задан	задана
00:06	задан	задана

Участникам необходимо:

- произвести расчет кратчайшей дистанции сближения ( $D_{кр}$ );
- оценить опасность сближения;
- произвести расчет времени сближения на кратчайшую дистанцию ( $T_{кр}$ );
- произвести расчет скорости цели  $V_ц$ ;
- произвести расчет курса цели  $K_ц$ ;

- рассчитать безопасный курс ( $K_c$  без) на расхождение без изменения скорости ( $V_c$ );
- заполнить таблицу.

**Ответ:**

№ п/п		
1	Дкр	
2	Ткр	
3	Vц	
4	Кц	
5	Кс без	

## 1.2. Графическое счисление пути с определением местоположения судна на морской навигационной карте № 1.

Участникам необходимо:

- наносить на карту точки по заданным координатам;
- рассчитывать и наносить на карту истинные, компасные курсы и путевые углы;
- рассчитывать пройденное расстояние с учетом поправки (коэффициента) лага;
- определять местоположение судна по визуальным ориентирам;
- определять местоположение судна по заданным радиолокационным пеленгам и дистанциям;
- выполнить переход с карты на карту по координатам;
- определить координаты точки прибытия (постановки на якорь).

Задание выполняется путем заполнения следующей таблицы:

Т опер.	ОЛ	φ (N)	λ (E)	ИК	V (уз)	Sk (миль)	Tk (мин)	С (невязка, кбт)	Ориен-р	ИП	Д (кбт)
<b>1. Нанесение места снятия судна с якоря по заданным координатам</b>											
		задана	задана			-					
<b>2. Прокладка истинного курса судна (не менее 2-х), определение времени пути, расчет оперативного времени и отсчета лага</b>											
00.00	0			задан	задана	задано	?				
<b>3. Определение места судна по двум пеленгам, определение невязки</b>											
		?	?					?	задан	задан	-
									задан	задан	-

<b>4. Прокладка истинного курса судна (не менее 2-х), определение времени пути, расчет оперативного времени и отсчета лага</b>								
?	?		задан	задана	задано	?		
<b>5. Определение места судна по пеленгу и дистанции, определение невязки</b>								
	?	?				?	задан	задан задана
<b>6. Прокладка истинного курса судна (не менее 2-х), определение времени пути, расчет оперативного времени и отсчета лага</b>								
?	?		задан	задана	задано	?		
<b>7. Определение места судна по двум дистанциям и пеленгу, определение невязки</b>								
	?	?				?	задан	задана
							задан	задана
							задан	задан -
<b>8. Прокладка истинного курса судна (не менее 2-х), определение времени пути, расчет оперативного времени и отсчета лага</b>								
?	?		задан	задана	задано	?		
<b>9. Определение места судна по пеленгу и дистанции, определение невязки, переход на другую карту</b>								
	?	?				?	задан	задан задана
<b>10. Прокладка истинного курса судна (не менее 2-х), до места постановки на якорь, определение времени пути, расчет оперативного времени и отсчета лага</b>								
?	?		задана	задана	задано	?		
<b>11. Определение места постановки судна на якорь по трем пеленгам, либо другим способом, определение невязки</b>								
	?	?				?	задается	

## Описание модуля 2:

### Модуль 2: Судовождение по внутренним водным путям

**Участок реки для проводки суда (состава) с наличием неправильных (свальных, прижимных, затяжных) течений, препятствий на судовом ходу и ветра.**

Участникам необходимо:

- до начала движения включить и настроить УКВ-радиостанцию на рабочем канале и использовать ее по ходу рейса в соответствии с требованиями Правил плавания по ВВП;
- по ходу рейса использовать звуковую сигнализацию в соответствии с требованиями Правил плавания по ВВП;

- до начала движения в условиях ограниченной видимости, включить и настроить РЛС и ходовые огни;
- провести грузовой теплоход (состав судов) по заданному участку реки вниз по течению, в дневное время, в заданном месте произвести оборот и провести грузовой теплоход (состав судов) вверх по течению, поэтому же участку в ночное время, не допуская посадок на мель, касания плавучих навигационных знаков и других препятствий, с учетом наличия неправильных (свальных, прижимных, затяжных) течений;
- осуществлять расхождение со встречными судами в соответствии с Правилами плавания по ВВП;
- правильно выбрать место оборота с учетом течения, границ рейда и судового хода;
- выполнить оборот в пределах судового хода и границ рейда;
- правильно выбрать место якорной стоянки за пределами судового хода для постановки состава на два носовых якоря;
- определить глубину в месте якорной стоянки и необходимую длину якорной цепи к отдаче, отдать якоря;
- правильно уложить якоря на грунт (первым - якорь, ближний у судовому ходу, не допуская перекрещивания якорных цепей);
- не допустить чрезмерного натяжения и разрыва вытравленной якорной цепи, погасить инерцию и остановить состав.

**Примечание:**

- 1) подготовка к началу движения, проводка судна (состава) выполняются при неработающей системе ЭКНИС;
- 2) постановка судна на якорь выполняется в дневное время с использованием системы ЭКНИС.

# Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.2-2022-2024

## Паспорт комплекта оценочной документации

### 1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	T5
2	Название компетенции	Эксплуатация судов водного транспорта
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.2
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	35,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	3:00:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>НЕТ</u>
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>ГИА, Промежуточная</u>
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Не предусмотрено
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Да
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Участники находятся в ЦПДЭ, эксперты работают удаленно
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	1,00

12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

## 2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Работа с документацией	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;</li> <li>• судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;</li> <li>• навигационные пособия и руководства для плавания;</li> <li>• руководство для плавания в сложных условиях;</li> <li>• нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• свободно читать навигационные карты;</li> <li>• производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;</li> <li>• свободно читать чертежи деталей и механизмов;</li> <li>• использовать руководства, пособия, техническую документацию и т.п. для получения необходимой информации;</li> <li>• применять правовые акты по обеспечению безопасности судоходства.</li> </ul>	2.00

2	Работа с оборудованием, инструментом и материалами, техника безопасности и охрана труда	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;</li> <li>• основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно;</li> <li>• пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;</li> <li>• эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем;</li> <li>• управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую этими системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию;</li> <li>• использовать радиолокационные станции (далее - РЛС), системы автоматизированной радиолокационной прокладки (далее - САРП), автоматические информационные системы (далее - АИС) для обеспечения безопасности плавания, учитывать факторы и ограничения, влияющие на их работу, определять элементы движения целей, обнаруживать изменение курса и скорости других судов, имитировать маневр собственного судна для безопасного расхождения с другими судами;</li> <li>• эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование глобальной морской системы связи при бедствии (далее - ГМССБ) для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях типичных помех.</li> </ul>	2,00
---	---	--	------

3	Управление судами и составами	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и определения навигации, электронные навигационные карты;</li> <li>• определение направлений и расстояний на картах, выполнение предварительной прокладки пути судна, условные знаки на навигационных картах, графическое и аналитическое счисление пути судна, методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности, средства навигационного оборудования и ограждений, учет приливно-отливных течений в судовождении;</li> <li>• маневренные характеристики судна, влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна;</li> <li>• маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям, швартовые операции;</li> <li>• плавание во льдах, буксировку судов, снятие судна с мели, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь;</li> <li>• технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения, способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;</li> <li>• решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов, вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести простое и составное аналитическое счисление пути судна;</li> <li>• вести прокладку пути судна на карте с определением места визуальными способами и с помощью радиотехнических средств, ориентироваться в опасностях и особенностях района при плавании вблизи берега и в узкостях;</li> <li>• производить предварительную прокладку по маршруту перехода, рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна;</li> <li>• применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;</li> <li>• стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы, передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов, выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке;</li> <li>• управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, при разделении движения, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения;</li> <li>• выполнять процедуры постановки на якорь и швартовые бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу, использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию.</li> </ul>	23,00
---	-------------------------------	---	-------

5	Обеспечение безопасности плавания, действия в аварийных и нештатных ситуациях	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила обеспечения безопасного расхождения с другими судами на море и внутренних водных путях;</li> <li>• навигационные знаки опасности на море и внутренних водных путях.</li> </ul> Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять мероприятия по обеспечению безопасного расхождения на море и внутренних водных путях;</li> <li>• не допускать посадок судна на мель, касания судном плавучих навигационных знаков и других препятствий.</li> </ul>	8,00
---	---	--	------

\*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступна в Приложении 2.

### 3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее</u> место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	4
3	1	3	5
4	1	4	6
5	1	5	6
6	1	6	6
7	1	7	6
8	1	8	6
9	1	9	6
10	1	10	6
11	1	11	6
12	1	12	6

### 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

## 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	Сотовый телефон
2	Планшет
3	Ноутбук

**6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.**

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания, где проверяется критерий</b>	<b>Критерий</b>	<b>Длительность модуля</b>	<b>Разделы WSSS</b>	<b>Судейские баллы</b>	<b>Объективные баллы</b>	<b>Общие баллы</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	Морское судовождение	Управление судами и составами	2:00:00	1, 3, 5		12,50	12,50
2	Судовождение по внутренним водным путям	Управление судами и составами	1:00:00	2, 3, 5		22,50	22,50
<b>Итого</b>	-	-	3:00:00	-	0,00	35,00	35,00

## 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена<sup>2</sup>.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительный (С-1)	08:00:00	08:30	0:30:00	Работа с экспертами ДЭ	Получение главным экспертом задания ДЭ, работа в системе по проверке правильности внесенных данных, генерирование первичного протокола о блокировке схемы оценки из системы	К работе не привлекаются
Подготовительный (С-1)	08:30	08:50	0:20:00	Работа с экспертами ДЭ	Проверка оборудования и подключений Техническим экспертом / IT экспертом, проведение регистрации главным экспертом линейных экспертов ДЭ на выбранном электронном ресурсе, тестирование экспертной группой работоспособности выбранных электронных ресурсов, заполнение и загрузка документации экспертной группой, оповещение главного эксперта о завершении и результатах проверки, подтверждение Главным экспертом готовности	К работе не привлекаются
Подготовительный (С-1)	08:50	09:20	0:30:00	Работа с экспертами ДЭ	Проверка главным экспертом совместно с техническим администратором площадки готовность мест линейных экспертов к	К работе не привлекаются

<sup>2</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

					оценочной деятельности согласно инфраструктурному листу КОД 01.02. по компетенции «Эксплуатация судов водного транспорта», составление главным экспертом протокола о готовности мест экспертов к ДЭ	
Подготовительный (С-1)	09:20	10:00	0:40:00	Работа с экспертами ДЭ	Проведение главным экспертом инструктажа Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, ответы главным экспертом на вопросы линейных экспертов, проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ экспертов с помощью обмена отсканированными документами по электронной почте, распределение главным экспертом обязанностей и судейских ролей по проведению ДЭ между членами Экспертной группы с помощью видеоконференцсвязи с составлением соответствующего протокола, ознакомление линейных экспертов с правилами проведения ДЭ, оценки работ участников ДЭ в соответствии с заданием КОД 1.2. по компетенции «Эксплуатация судов водного транспорта», подписание экспертами протокола блокировки критериев оценки, распределение главным экспертом между линейными экспертами участников для осуществления контроля за ходом выполнения ими задания ДЭ с составлением и подписанием соответствующего протокола	К работе не привлекаются
Подготовительный (С-1)	10:00	11:00	1:00:00	Работа с участниками ДЭ	Ответственный от образовательной организации за проведение ДЭ осуществляет контроль за подключением всех камер ДЭ к выбранному ресурсу в указанное время, приветственное слово главного эксперта, проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости), Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации, проверка главным экспертом	Знакомятся с главным экспертом, демонстрируют документы, удостоверяющие личность, собственноручно заполняют Протокол о регистрации

					подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ,	
Подготовительный (С-1)	11:00	13:00	2:00:00	Работа с участниками ДЭ	Проверка главным экспертом и линейными экспертами совместно с техническим администратором площадки готовности мест участников для проведения ДЭ, согласно инфраструктурного листа, и плана застройки КОД 1.2., оформление протокола о готовности мест участников к ДЭ	Демонстрируют рабочее место участника ДЭ (заранее ими подготовленное, согласно ИЛ и ПЗ указанных в КОД 1.2.)
Подготовительный (С-1)	13:00	14:00	1:00:00	Обеденный перерыв		
Подготовительный (С-1)	14:00	14:30	0:30:00	Работа с участниками ДЭ	Проведение главным экспертом вводного инструктажа о порядке и особенностях хода ДЭ по компетенции «Эксплуатация судов водного транспорта», ответы главного эксперта на вопросы участников	Прослушивают вводного инструктажа о порядке и особенностях хода ДЭ по компетенции «Эксплуатация судов водного транспорта» задают вопросы главному эксперту
Подготовительный (С-1)	14:30	15:00	0:30:00	Работа с участниками ДЭ	Проведение главным экспертом инструктажа участников ДЭ по охране труда и технике безопасности, разбор возникших вопросов от участников ДЭ, разъяснение участникам процедуры заполнения протокола об ознакомлении с ТБ и ОТ	Прослушивают инструктаж по охране труда и технике безопасности, разбор возникших вопросов, собственноручно заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ

Подготовительный (С-1)	15:00	16:30	1:30:00	Работа с участниками ДЭ	Проведение главным экспертом жеребьевки по распределению рабочих мест, ознакомление участников с графиком работы, иной документацией, ознакомление с оценочными материалами и заданием, ответы на вопросы от участников ДЭ. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами, производит проверку подписей в Протоколе о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении участников ДЭ с оценочными материалами и заданием, производит проверку подписей в Протоколе об ознакомлении участников ДЭ с оценочными материалами и заданием. Знакомство линейных экспертов с закрепленными за ними участниками ДЭ	Наблюдают / участвуют в процессе жеребьевки в зависимости от организации процесса. Знакомятся с оценочными материалами и заданием, задают вопросы главному эксперту. Заполняют протокол об ознакомлении с оценочными материалами и заданием. Знакомятся с закрепленными линейными экспертами
Подготовительный (С-1)	16:30	18:00	1:30:00	Работа Главного эксперта	Проверка всех протоколов за «Подготовительный день»	К работе не привлекаются
День ДЭ	08:00:00	08:30:00	0:30:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 1.1. - 3 чел.; - подгруппа 1.2. - 3 чел.; - подгруппа 1.3. - 3 чел.; - подгруппа 1.4. - 3 чел.	Обеспечение техническим администратором площадки связи с экспертами ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс). Проведение Главным экспертом и линейными экспертами проверки рабочих мест участников, инструктажа по ТБ и ОТ для участников и экспертов ДЭ, ознакомление с заданием и правилами проведения ДЭ, подписание протоколов. Ответы на вопросы участников.	Демонстрируют рабочее место, прослушивают инструктажи, подписывают протоколы. Задают вопросы экспертам.
День ДЭ	08:30:00	10:30:00	2:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп:	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 1 задания подгруппами 1.1. и 1.2.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический	Участники из подгрупп 1.1. и 1.2. приступают к выполнению

				- подгруппа 1.1. - 3 чел.; - подгруппа 1.2. - 3 чел.; - подгруппа 1.3. - 3 чел.; - подгруппа 1.4. - 3 чел.	администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Модуля 1 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания
День ДЭ	08:30:00	09:30:00	1:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 1.1. - 3 чел.; - подгруппа 1.2. - 3 чел.; - подгруппа 1.3. - 3 чел.; - подгруппа 1.4. - 3 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 2 задания подгруппой 1.3.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгруппы 1.3. приступают к выполнению Модуля 2 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания
День ДЭ	09:30:00	10:30:00	1:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 1.1. - 3 чел.; - подгруппа 1.2. - 3 чел.; - подгруппа 1.3. - 3 чел.; - подгруппа 1.4. - 3 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 2 задания подгруппой 1.4.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгруппы 1.4. приступают к выполнению Модуля 2 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания
День ДЭ	10:30:00	12:30:00	2:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 1.1. - 3 чел.; - подгруппа 1.2. - 3 чел.; - подгруппа 1.3. - 3 чел.; - подгруппа 1.4. - 3 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 1 задания подгруппами 1.3. и 1.4.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгрупп 1.3. и 1.4. приступают к выполнению Модуля 1 задания. Сообщают главному эксперту о завершении

						выполнения задания
День ДЭ	10:30:00	11:30:00	1:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 1.1. - 3 чел.;- подгруппа 1.2. - 3 чел.;- подгруппа 1.3. - 3 чел.;- подгруппа 1.4. - 3 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 2 задания подгруппой 1.1.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгруппы 1.1. приступают к выполнению Модуля 2 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания
День ДЭ	11:30:00	12:30:00	1:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 1.1. - 3 чел.; - подгруппа 1.2. - 3 чел.; - подгруппа 1.3. - 3 чел.; - подгруппа 1.4. - 3 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 2 задания подгруппой 1.2.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгруппы 1.2. приступают к выполнению Модуля 2 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания
День ДЭ	12:30:00	13:30:00	1:00:00	Обеденный перерыв		
День ДЭ	13:30:00	14:00:00	0:30:00	ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 2.1. - 3 чел.; - подгруппа 2.2. - 3 чел.; - подгруппа 2.3. - 3 чел.; - подгруппа 2.4. - 3 чел.	Обеспечение техническим администратором площадки связи с экспертами ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс).2. Проведение Главным экспертом и линейными экспертами проверки рабочих мест участников, инструктажа по ТБ и ОТ для участников и экспертов ДЭ, ознакомление с заданием и правилами проведения ДЭ, подписание протоколов. Ответы на вопросы участников.	Демонстрируют рабочее место, прослушивают инструктажи, подписывают протоколы. Задают вопросы экспертам.
День ДЭ	14:00:00	16:00:00	2:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 1 задания подгруппами 2.1. и 2.2.</b> Линейные эксперты наблюдают за	Участники из подгрупп 2.1. и 2.2. приступают к

				подгрупп: - подгруппа 2.1. - 3 чел.; - подгруппа 2.2. - 3 чел.; - подгруппа 2.3. - 3 чел.; - подгруппа 2.4. - 3 чел.	закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	выполнению Модуля 1 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания
День ДЭ	14:00:00	15:00:00	1:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 2.1. - 3 чел.;- подгруппа 2.2. - 3 чел.;- подгруппа 2.3. - 3 чел.;- подгруппа 2.4. - 3 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 2 задания подгруппой 2.3.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгруппы 2.3. приступают к выполнению Модуля 2 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания
День ДЭ	15:00:00	16:00:00	1:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 2.1. - 3 чел.; - подгруппа 2.2. - 3 чел.; - подгруппа 2.3. - 3 чел.; - подгруппа 2.4. - 3 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 2 задания подгруппой 2.4.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгруппы 2.4. приступают к выполнению Модуля 2 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания
День ДЭ	16:00:00	18:00:00	2:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 2.1. - 3 чел.; - подгруппа 2.2. - 3 чел.; - подгруппа 2.3. - 3 чел.; - подгруппа 2.4. - 3 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 1 задания подгруппами 2.3. и 2.4.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгрупп 2.3. и 2.4. приступают к выполнению Модуля 1 задания. Сообщают главному эксперту о завершении

						выполнения задания
День ДЭ	16:00:00	17:00:00	1:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 2.1. - 3 чел.; - подгруппа 2.2. - 3 чел.; - подгруппа 2.3. - 3 чел.; - подгруппа 2.4. - 3 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 2 задания подгруппой 2.1.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгруппы 2.1. приступают к выполнению Модуля 2 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания
День ДЭ	17:00:00	18:00:00	1:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 12 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 2.1. - 3 чел.; - подгруппа 2.2. - 3 чел.; - подгруппа 2.3. - 3 чел.; - подгруппа 2.4. - 3 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 2 задания подгруппой 2.2.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгруппы 2.2. приступают к выполнению Модуля 2 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания
День ДЭ	18:00:00	19:00:00	1:00:00	Подведение итогов	Внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола, подписание протокола блокировки оценок	К работе не привлекаются

## **8. Необходимые приложения**

**Приложение 2.** Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

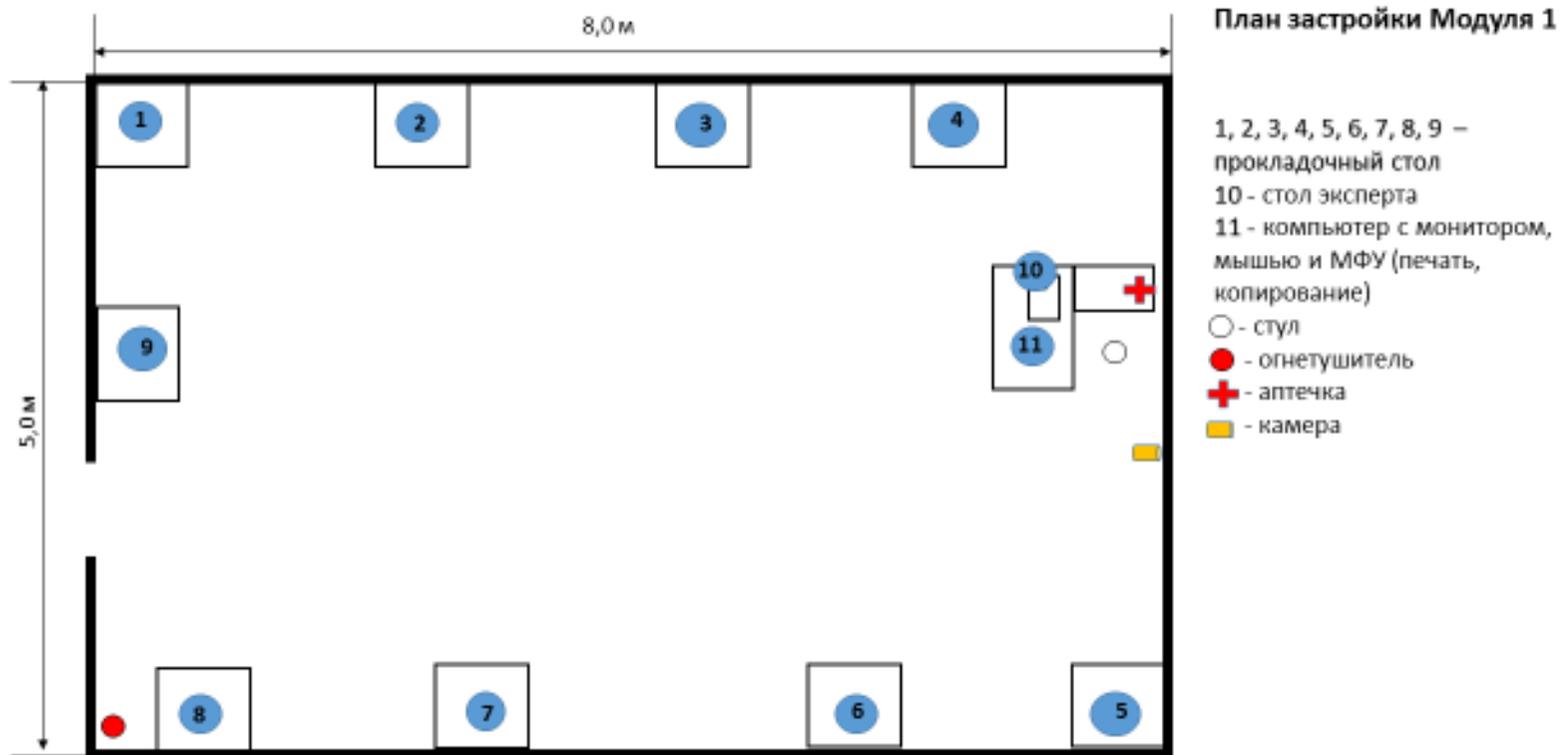
**Приложение 5.** План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

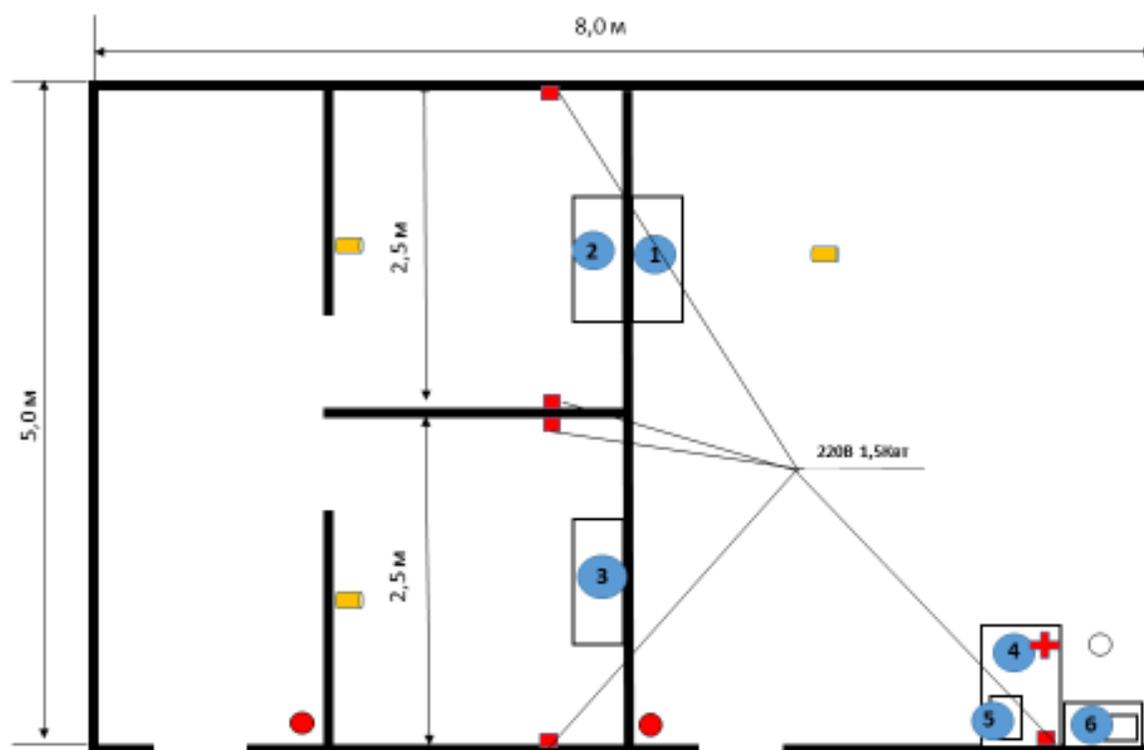
**Приложение 6.** Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

## План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (распределенный)

Формат проведения ДЭ: распределенный

Общая площадь площадки: 80 м<sup>2</sup>





### План застройки Модуля 2

- 1, 2, 3 - ходовой мостик навигационного тренажера
- 4 - стол Технического эксперта
- 5, 6 - инструкторский компьютер навигационного тренажера с монитором, мышью и печатно-копировальное устройство
- - розетка электрическая
- - стул
- - огнетушитель
- ⊕ - аптечка
- (желтый) - камера

## Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

### Описание задания

#### Описание модуля 1:

#### Модуль 1: Морское судовождение

Выполняется с использованием маневренных планшетов, морских навигационных карт и прокладочного инструмента.

#### 1.1. Маневрирование и управление судном с использованием РЛС

Исходные данные:

- курс собственного судна,  $ИК_n$ ;
- скорость собственного судна,  $V_n$ ;
- пеленг цели (0 мин),  $ИП_ц$ ;
- дистанция до цели (0 мин),  $D_ц$ ;
- пеленг цели (6 мин),  $ИП_ц$ ;
- дистанция до цели (6 мин),  $D_ц$ ;
- $D_{без} = 2$  мили.

№ п/п		
1	$ИК_n$	задан
2	$V_n$	задана
3	$D_{без}$	2 мили

$T_c$	А	
	$ИП_ц$	$D_ц$
00:00	задан	задана
00:06	задан	задана

Участникам необходимо:

- произвести расчет кратчайшей дистанции сближения ( $D_{кр}$ );
- оценить опасность сближения;
- произвести расчет времени сближения на кратчайшую дистанцию ( $T_{кр}$ );
- произвести расчет скорости цели  $V_ц$ ;

- произвести расчет курса цели Кц;
- рассчитать безопасный курс (Кс без) на расхождение без изменения скорости (Vс);
- заполнить таблицу.

**Ответ:**

№ п/п		
1	Дкр	
2	Ткр	
3	Vц	
4	Кц	
5	Кс без	

## 1.2. Графическое счисление пути с определением местоположения судна на морской навигационной карте № 1.

Участникам необходимо:

- наносить на карту точки по заданным координатам;
- рассчитывать и наносить на карту истинные, компасные курсы и путевые углы;
- рассчитывать пройденное расстояние с учетом поправки (коэффициента) лага;
- определять местоположение судна по визуальным ориентирам;
- определять местоположение судна по заданным радиолокационным пеленгам и дистанциям;
- выполнить переход с карты на карту по координатам;
- определить координаты точки прибытия (постановки на якорь).

Задание выполняется путем заполнения следующей таблицы:

Т опер.	ОЛ	φ (N)	λ (E)	ИК	V (уз)	Sk (миль)	Tk (мин)	С (невязка, кбт)	Ориен-р	ИП	Д (кбт)
<b>1. Нанесение места снятия судна с якоря по заданным координатам</b>											
		задана	задана			-					
<b>2. Прокладка истинного курса судна (не менее 2-х), определение времени пути, расчет оперативного времени и отсчета лага</b>											
00.00	0			задан	задана	задано	?				

<b>3. Определение места судна по двум пеленгам, определение невязки</b>								
	?	?			?	задан	задан	-
						задан	задан	-
<b>4. Прокладка истинного курса судна (не менее 2-х), определение времени пути, расчет оперативного времени и отсчета лага</b>								
?	?		задан	задана	задано	?		
<b>5. Определение места судна по пеленгу и дистанции, определение невязки</b>								
	?	?			?	задан	задан	задана
<b>6. Прокладка истинного курса судна (не менее 2-х), определение времени пути, расчет оперативного времени и отсчета лага</b>								
?	?		задан	задана	задано	?		
<b>7. Определение места судна по двум дистанциям и пеленгу, определение невязки</b>								
	?	?			?	задан		задана
						задан		задана
						задан	задан	-
<b>8. Прокладка истинного курса судна (не менее 2-х), определение времени пути, расчет оперативного времени и отсчета лага</b>								
?	?		задан	задана	задано	?		
<b>9. Определение места судна по пеленгу и дистанции, определение невязки, переход на другую карту</b>								
	?	?			?	задан	задан	задана
<b>10. Прокладка истинного курса судна (не менее 2-х), до места постановки на якорь, определение времени пути, расчет оперативного времени и отсчета лага</b>								
?	?		задана	задана	задано	?		
<b>11. Определение места постановки судна на якорь по трем пеленгам, либо другим способом, определение невязки</b>								
	?	?			?	задается		

## Описание модуля 2:

### Модуль 2: Судовождение по внутренним водным путям

Участок реки для проводки суда (состава) с наличием неправильных (свальных, прижимных, затяжных) течений, препятствий на судовом ходу и ветра.

Участникам необходимо:

- до начала движения включить и настроить УКВ-радиостанцию на рабочем канале и использовать ее по ходу рейса в соответствии с требованиями Правил плавания по ВВП;
- по ходу рейса использовать звуковую сигнализацию в соответствии с требованиями Правил плавания по ВВП;
- до начала движения в условиях ограниченной видимости, включить и настроить РЛС и ходовые огни;
- провести грузовой теплоход (состав судов) по заданному участку реки вниз по течению, в дневное время, в заданном месте произвести оборот и провести грузовой теплоход (состав судов) вверх по течению, поэтому же участку в ночное время, не допуская посадок на мель, касания плавучих навигационных знаков и других препятствий, с учетом наличия неправильных (свальных, прижимных, затяжных) течений;
- осуществлять расхождение со встречными судами в соответствии с Правилами плавания по ВВП;
- правильно выбрать место оборота с учетом течения, границ рейда и судового хода;
- выполнить оборот в пределах судового хода и границ рейда;
- правильно выбрать место якорной стоянки за пределами судового хода для постановки состава на два носовых якоря;
- определить глубину в месте якорной стоянки и необходимую длину якорной цепи к отдаче, отдать якоря;
- правильно уложить якоря на грунт (первым - якорь, ближний у судовому ходу, не допуская перекрещивания якорных цепей);
- не допустить чрезмерного натяжения и разрыва вытравленной якорной цепи, погасить инерцию и остановить состав.

**Примечание:**

- 1) подготовка к началу движения, проводка судна (состава) выполняются при неработающей системе ЭКНИС;
- 2) постановка судна на якорь выполняется в дневное время с использованием системы ЭКНИС.

# Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.3-2022-2024

## Паспорт комплекта оценочной документации

### 1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

1	Номер компетенции	T5
2	Название компетенции	Эксплуатация судов водного транспорта
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.3
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	35,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	3:00:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>НЕТ</u>
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>ГИА, Промежуточная</u>
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Участники находятся в ЦПДЭ, эксперты работают удаленно
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Парная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	2,00

12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	3. Оставшийся вне группы участник работает с волонтером из числа представителей ЦПДЭ, (если таковых более одного, экзаменуемые собираются в неполную группу и к ним добавляется необходимое количество волонтеров для формирования группы указанного размера)
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

## 2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Работа с документацией	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила охраны труда при выполнении технического обслуживания судового оборудования, выполнении ремонтных и такелажных работ,</li> <li>• техническую документацию по обслуживанию и ремонту судового оборудования.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• свободно читать чертежи деталей и механизмов;</li> <li>• использовать руководства, пособия, техническую документацию и т.п. для получения необходимой информации.</li> </ul>	5,00
2	Работа с оборудованием, инструментом и материалами, техника безопасности и охрана труда	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;</li> <li>• проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования;</li> <li>• меры безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта судового оборудования.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки и технического обслуживания судовой энергетической установки и другого судового оборудования;</li> <li>• использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;</li> <li>• использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;</li> <li>• осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;</li> <li>• соблюдать меры безопасности при проведении технического обслуживания и ремонтных работ на судне.</li> </ul>	7,00

4	Регулировка, выявление неисправностей и ремонт судового оборудования	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики, устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем электрооборудования;</li> <li>• обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики;</li> <li>• устройство и принцип действия судовых дизелей;</li> <li>• назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств, устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;</li> <li>• системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок, эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем, основные принципы несения безопасной машинной вахты;</li> <li>• порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний, типичные неисправности судовых энергетических установок.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки, обслуживать судовые механические системы и их системы управления, эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;</li> <li>• эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления, эксплуатировать насосы и их системы управления, эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;</li> <li>• вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;</li> <li>• производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;</li> <li>• вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний.</li> </ul>	23,00
---	--	---	-------

\*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступна в Приложении 2.

### 3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее</u> место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	2	2	3
2	2	4	4
3	2	6	5
4	2	8	6

#### 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

#### 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	Сотовый телефон
2	Планшет
3	Ноутбук

## 6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Техническое обслуживание судовых энергетических установок	Техническое обслуживание судовых энергетических установок	2:00:00	1,2,4		22,50	22,50
2	Ремонт судового оборудования	Ремонт судового оборудования	1:00:00	2,4		12,50	12,50
<b>Итого</b>	-	-	3:00:00	-	0,00	35,00	35,00

## 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена<sup>3</sup>.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

<sup>3</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие
1	2	3	4	5
Подготовительный (С-1)	09:00:00	09:15	0:15:00	Получение главным экспертом задания ДЭ
Подготовительный (С-1)	09:15	09:30	0:15:00	Проверка готовности проведения ДЭ, составление Акта о готовности/не готовности
Подготовительный (С-1)	09:30	09:45	0:15:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение протокола о распределении
Подготовительный (С-1)	09:45	10:00	0:15:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, заполнение соответствующего протокола
Подготовительный (С-1)	10:00	10:15	0:15:00	Регистрация участников ДЭ
Подготовительный (С-1)	10:15	10:30	0:15:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, заполнение соответствующего протокола
Подготовительный (С-1)	10:30	12:00	1:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение протокола
День ДЭ	08:15:00	08:30:00	0:15:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 1.1. - 2 чел.; - подгруппа 1.2. - 2 чел.; - подгруппа 1.3. - 2 чел.; - подгруппа 1.4. - 2 чел. <b>Ознакомление с заданием и правилами</b>

День ДЭ	08:30:00	10:30:00	2:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 1.1. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.2. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.3. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.4. - 2 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 1 задания подгруппами 1.1. и 1.2.</b>  <b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппами 1.3. и 1.4.</b></p>
День ДЭ	10:30:00	12:30:00	2:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 1.1. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.2. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.3. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 1.4. - 2 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппами 1.1. и 1.2.</b>  <b>Выполнение Модуля 1 задания подгруппами 1.3. и 1.4.</b></p>
День ДЭ	12:30:00	13:45:00	1:15:00	<b>Обеденный перерыв</b>
День ДЭ	13:45:00	14:00:00	0:15:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 2- 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 2.1. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.2. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.3. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.4. - 2 чел.</li> </ul> <p><b>Ознакомление с заданием и правилами</b></p>
День ДЭ	14:00:00	16:00:00	2:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 2.1. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.2. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.3. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.4. - 2 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 1 задания подгруппами 2.1. и 2.2.</b>  <b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппами 2.3. и 2.4.</b></p>

День ДЭ	16:00:00	18:00:00	2:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 2.1. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.2. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.3. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.4. - 2 чел.</li> </ul> <p><b>Выполнение Модуля 2 задания подгруппами 2.1. и 2.2.</b></p> <p><b>Выполнение Модуля 1 задания подгруппами 2.3. и 2.4.</b></p>
День ДЭ	18:00:00	19:00:00	1:00:00	<p>Подведение итогов. Внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола, подписание протокола блокировки оценок.</p>

## **8. Необходимые приложения**

**Приложение 2.** Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

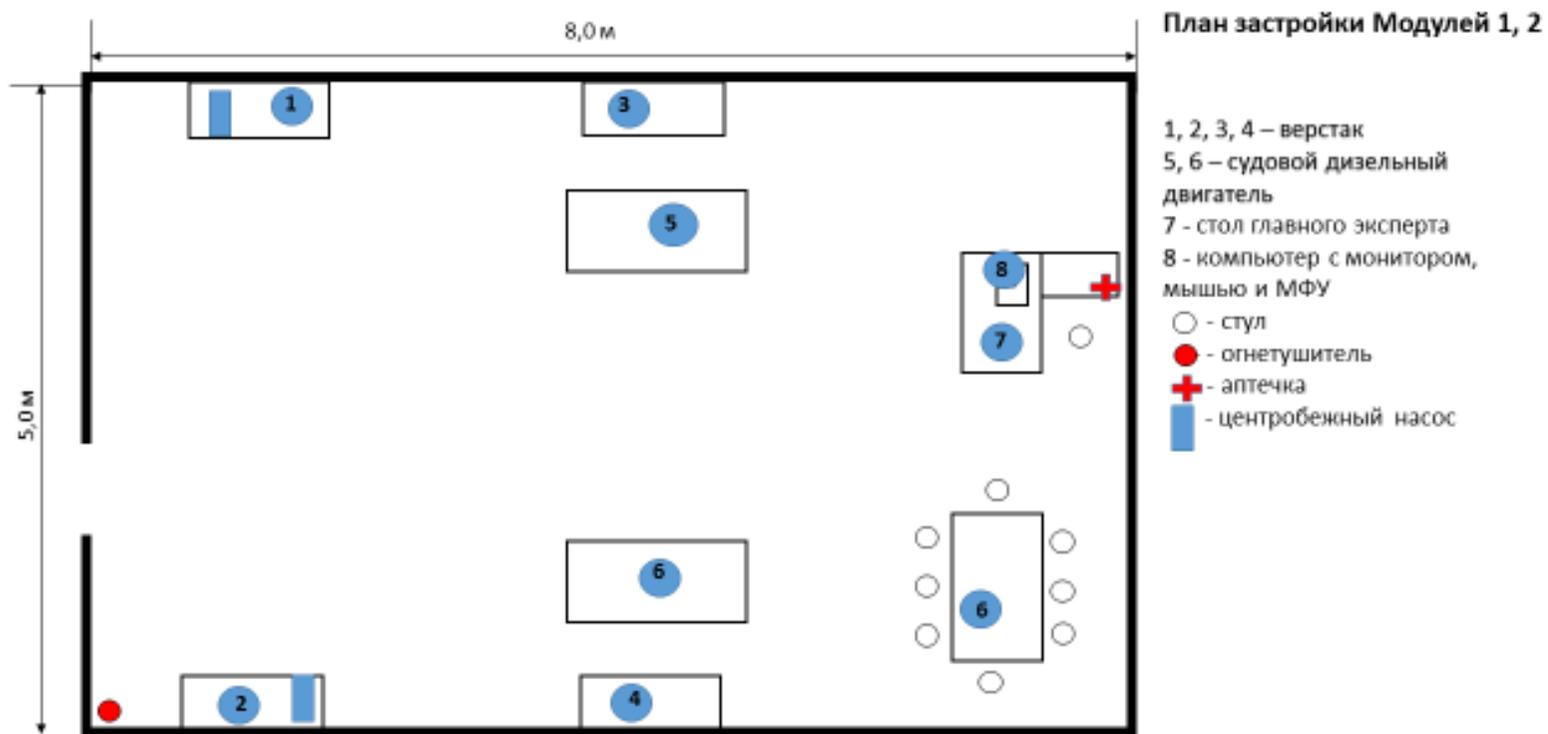
**Приложение 5.** План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

**Приложение 6.** Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

## План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: 40 м<sup>2</sup>



## Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

### Описание задания

#### Описание модуля 1:

На одном из цилиндров судового дизельного двигателя произвести замену компрессионных и маслосъемного колец на поршне, регулировку тепловых зазоров привода клапанов, проверку и регулировку давления впрыска форсунки.

#### 1.1. Замена компрессионных и маслосъемного колец на поршне

Участникам необходимо:

- произвести внешний осмотр судового дизеля;
- отсоединить трубопроводы (арматура системы охлаждения, газоотвода, топливная), впускной и выпускной коллекторы, отвернуть болты крепления и снять крышку блока цилиндров;
- вскрыть лючки картера соответствующей шатунно-поршневой группы;
- подвести соответствующую шатунно-поршневую группу к верхней мертвой точке;
- отсоединить шатунно-поршневую группу от коленчатого вала и вынуть из цилиндра;
- снять кольца с поршня;
- на вновь устанавливаемых поршневых кольцах проверить зазор в замках и прихватывание в канавках;
- установить кольца на поршень с использованием пластин и проверить угол расположения замков;
- проверить правильность установки верхнего вкладыша шатуна;
- вставить шатунно-поршневую группу в гильзу цилиндра с использованием конуса для сжатия поршневых колец;
- установить нижнюю крышку шатуна с вкладышем, затянуть шатунные болты с помощью динамометрического ключа на соответствующий момент затяжки;
- повернуть коленчатый вал на  $360^{\circ}$  для проверки;
- закрыть крышки лючков, установить на штатное место крышку цилиндров, впускной и выпускной коллекторы, трубопроводы, затянуть все крепления.

#### 1.2. Регулировка тепловых зазоров привода клапанов

Участникам необходимо:

- повернуть коленчатый вал по часовой стрелке до перекрытия клапанов цилиндра;
- выбрать щуп для проверки зазора впускного клапана, в соответствии с инструкцией по эксплуатации двигателя;
- проверить тепловой зазор впускного клапана;
- при необходимости отрегулировать тепловой зазор впускного клапана и повторно проверить зазор;
- выбрать щуп для проверки зазора выпускного клапана, в соответствии с инструкцией по эксплуатации двигателя;
- проверить тепловой зазор выпускного клапана;
- при необходимости отрегулировать тепловой зазор выпускного клапана и повторно проверить зазор;

### **1.3. Проверка и регулировка давления впрыска форсунки**

Участникам необходимо:

- снять с соответствующего цилиндра двигателя форсунку с уплотнительными прокладками;
- установить и закрепить форсунку на опрессовочном стенде;
- определить давление впрыска форсунки;
- сравнить давление впрыска форсунки с требуемым инструкцией по эксплуатации;
- отрегулировать давление впрыска форсунки в соответствии с требуемым инструкцией по эксплуатации;
- снять форсунку со стенда, установить и закрепить форсунку с прокладкой на двигатель;
- установить колпаки на крышки цилиндров и завернуть болты крепления колпаков;
- произвести осмотр двигателя, убрать инструменты, ветошь и др., доложить о готовности.

### **1.4. Определение и регулировка угла опережения подачи топлива**

Участнику необходимо:

- открыл индикаторные краны на один оборот (при наличии);
- переместить рычаг управления ТНВД в положение максимальной подачи топлива;
- удалить воздух из топливной системы с помощью ручного топливоподкачивающего насоса;
- установить моментоскоп на штуцер 1-ой секции ТНВД;

- установить риску на маховике напротив указателя на корпусе картера в соответствии с началом подачи впрыска топлива 1-ой секции ТНВД;
- зафиксировать момент начала подачи топлива по моментоскопу;
- сравнить показания угла начала впрыска на градуировке маховика со значением угла, указанного в инструкции по эксплуатации дизеля;
- при отличии угла опережения подачи топлива от указанного в инструкции по эксплуатации, произвести его регулировку.
- установить на место топливную трубку высокого давления на штуцер 1-ой секции ТНВД;
- закрыть индикаторные краны (при наличии);
- произвести осмотр двигателя, убрать инструменты, ветошь и т. п., доложить о готовности.

### **Примечание:**

- модуль выполняется в личной спецодежде и обуви Участников;
- по решению экспертной группы, модуль может выполняться без наличия на двигателе колпаков, коллекторов, с открытыми картерными лючками (в зависимости от сложности конструкции двигателя);
- при выполнении заданий модуля падение, в ходе работы, любого инструмента, крепежа, запчастей влечет снижение оценки за выполняемый аспект.

### **Описание модуля 2:**

На центробежном насосе заменить крыльчатку с выполнением всех сопутствующих операций.

#### **2.1. Разборка насоса**

Участникам необходимо:

- снять полумуфту с конца вала и переднюю крышку корпуса насоса;
- снять крыльчатку, открутить гранд-буксу, освободить вал от уплотнения сальника;
- извлечь вал из корпуса насоса, установить вал насоса в слесарные тисы, снять с вала два подшипника, втулки и уплотнительные крышки;
- из шпоночного паза вала извлечь старую стальную шпонку.

#### **2.2. Сборка насоса**

Участникам необходимо:

- в шпоночный паз вала установить новую стальную шпонку;
- установить на вал два подшипника, смазать смазкой;
- установить вал в корпус насоса, втулки и уплотнительные крышки;

- установить и закрепить крыльчатку на валу гайкой;
- установить прокладку и переднюю крышку на корпус насоса;
- на поверхность вала наложить кольца уплотнения сальника и подтянуть их гайками гранд-буксы;
- на другом конце вала, на шпонку установить полумуфту и закрепить ее гайкой.

**Примечание:**

- модуль выполняется в личной спецодежде и обуви участников (пар. 8.2. Технического описания);
- при выполнении заданий модуля падение, в ходе работы, любого инструмента, крепежа, запасных частей влечет снижение оценки за выполняемый аспект.

# Комплект оценочной паспорт КОД 1.4-2022-2024

## Паспорт комплекта оценочной документации

### 1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	T5
2	Название компетенции	Эксплуатация судов водного транспорта
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.4
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	35,00
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	3:00:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>НЕТ</u>
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>ГИА, Промежуточная</u>
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Не предусмотрено
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Да
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Участники находятся в ЦПДЭ, эксперты работают удаленно
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Парная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде из нескольких экзаменуемых)	2,00

12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	3. Оставшийся вне группы участник работает с волонтером из числа представителей ЦПДЭ, (если таковых более одного, экзаменуемые собираются в неполную группу и к ним добавляется необходимое количество волонтеров для формирования группы указанного размера)
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

## 2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Работа с документацией	Специалист должен знать и понимать: • правила охраны труда при выполнении технического обслуживания судового оборудования, выполнении ремонтных и такелажных работ, • техническую документацию по обслуживанию и ремонту судового оборудования. Специалист должен уметь: • свободно читать чертежи деталей и механизмов; • использовать руководства, пособия, техническую документацию и т.п. для получения необходимой информации;	5.00

2	Работа с оборудованием, инструментом и материалами, техника безопасности и охрана труда	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;</li> <li>• проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования;</li> <li>• меры безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта судового оборудования.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки и технического обслуживания судовой энергетической установки и другого судового оборудования;</li> <li>• использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;</li> <li>• использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;</li> <li>• осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;</li> <li>• соблюдать меры безопасности при проведении технического обслуживания и ремонтных работ на судне.</li> </ul>	7,00
---	---	---	------

4	Регулировка, выявление неисправностей и ремонт судового оборудования	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики, устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем электрооборудования;</li> <li>• обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики</li> <li>• устройство и принцип действия судовых дизелей;</li> <li>• назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств, устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;</li> <li>• системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок, эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем, основные принципы несения безопасной машинной вахты;</li> <li>• порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний, типичные неисправности судовых энергетических установок.</li> </ul> <p style="text-align: right;">Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки, обслуживать судовые механические системы и их системы управления, эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;</li> <li>• эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления, эксплуатировать насосы и их системы управления, эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;</li> <li>• вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;</li> <li>• производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;</li> <li>• вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний.</li> </ul>	23,00
---	--	---	-------

\*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступна в Приложении 2.

### 3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников на одно пост-рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	2	2	3
2	2	4	4
3	2	6	5
4	2	8	6

### 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобальной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

## 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	Сотовый телефон
2	Планшет
3	Ноутбук

## 6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль 1. Техническое обслуживание судовых энергетических установок	Техническое обслуживание судовых энергетических установок	2:00:00	1,2,4		22,50	22,50
2	Модуль 2. Ремонт судового оборудования	Ремонт судового оборудования	1:00:00	2,4		12,50	12,50
<b>Итого</b>	-	-	3:00:00	-	0,00	35,00	35,00

## 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена<sup>4</sup>.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительный (С-1)	08:00:00	08:30	0:30:00	Работа с экспертами ДЭ	Получение главным экспертом задания ДЭ, работа в системе по проверке правильности внесенных данных, генерирование первичного протокола о блокировке схемы оценки из системы	К работе не привлекаются
Подготовительный (С-1)	08:30	08:50	0:20:00	Работа с экспертами ДЭ	Проверка оборудования и подключений Техническим экспертом / IT экспертом, проведение регистрации главным экспертом линейных экспертов ДЭ на выбранном электронном ресурсе, тестирование экспертной группой работоспособности выбранных электронных ресурсов, заполнение и загрузка документации экспертной группой, оповещение главного	К работе не привлекаются

<sup>4</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

					эксперта о завершении и результатах проверки, подтверждение Главным экспертом готовности	
Подготовительный (С-1)	08:50	09:20	0:30:00	Работа с экспертами ДЭ	Проверка главным экспертом совместно с техническим администратором площадки готовность мест линейных экспертов к оценочной деятельности согласно инфраструктурному листу КОД 1.4. по компетенции «Эксплуатация судов водного транспорта», составление главным экспертом протокола о готовности мест экспертов к ДЭ	К работе не привлекаются

Подготовительный (С-1)	09:20	10:00	0:40:00	Работа с экспертами ДЭ	Проведение главным экспертом инструктажа Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, ответы главным экспертом на вопросы линейных экспертов, проверка главным экспертом подписей в Протоколе об ознакомлении с ТБ и ОТ экспертов с помощью обмена отсканированными документами по электронной почте, распределение главным экспертом обязанностей и судебных ролей по проведению ДЭ между членами Экспертной группы с помощью видеоконференцсвязи с составлением соответствующего протокола, ознакомление линейных экспертов с правилами проведения ДЭ, оценки работ участников ДЭ в соответствии с заданием КОД 1.4. по компетенции «Эксплуатация судов водного транспорта», подписание экспертами протокола блокировки критериев оценки, распределение главным экспертом между линейными экспертами участников для осуществления контроля за ходом выполнения ими задания ДЭ с составлением и подписанием соответствующего протокола	К работе не привлекаются
---------------------------	-------	-------	---------	------------------------	--	--------------------------

Подготовительный (С-1)	10:00	11:00	1:00:00	Работа с участниками ДЭ	Ответственный от образовательной организации за проведение ДЭ осуществляет контроль за подключением всех камер ДЭ к выбранному ресурсу в указанное время, приветственное слово главного эксперта, проверка личности с помощью сличения данных из системы и паспорта (устранение ошибок, по необходимости), Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о регистрации, проверка главным экспертом подписей в Протоколе регистрации участников ДЭ,	Знакомятся с главным экспертом, демонстрируют документы, удостоверяющие личность, собственноручно заполняют Протокол о регистрации
Подготовительный (С-1)	11:00	13:00	2:00:00	Работа с участниками ДЭ	Проверка главным экспертом и линейными экспертами совместно с техническим администратором площадки готовности мест участников для проведения ДЭ, согласно инфраструктурного листа, и плана застройки КОД 2.4., оформление протокола о готовности мест участников к ДЭ	Демонстрируют рабочее место участника ДЭ (заранее ими подготовленное, согласно ИЛ и ПЗ указанных в КОД 2.4.)
Подготовительный (С-1)	14:00	14:30	0:30:00	Работа с участниками ДЭ	Проведение главным экспертом вводного инструктажа о порядке и особенностях хода ДЭ по компетенции «Эксплуатация судов водного транспорта», ответы главного эксперта на вопросы участников	Прослушивают вводного инструктажа о порядке и особенностях хода ДЭ по компетенции «Эксплуатация судов водного транспорта» задают вопросы главному эксперту

Подготовительный (С-1)	14:30	15:00	0:30:00	Работа с участниками ДЭ	Проведение главным экспертом инструктажа участников ДЭ по охране труда и технике безопасности, разбор возникших вопросов от участников ДЭ, разъяснение участникам процедуры заполнения протокола об ознакомлении с ТБ и ОТ	Прослушивают инструктаж по охране труда и технике безопасности, разбор возникших вопросов, собственноручно заполняют протокол об ознакомлении с ТБ и ОТ
Подготовительный (С-1)	15:00	16:30	1:30:00	Работа с участниками ДЭ	Проведение главным экспертом жеребьевки по распределению рабочих мест, ознакомление участников с графиком работы, иной документацией, ознакомление с оценочными материалами и заданием, ответы на вопросы от участников ДЭ. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами, производит проверку подписей в Протоколе о распределении рабочих мест и ознакомления участников с документацией, оборудованием и рабочими местами. Главный эксперт объясняет процедуру заполнения протокола об ознакомлении участников ДЭ с оценочными материалами и заданием, производит проверку подписей в Протоколе об ознакомлении участников ДЭ с оценочными материалами и заданием. Знакомство линейных экспертов с	Наблюдают / участвуют в процессе жеребьевки в зависимости от организации процесса. Знакомятся с оценочными материалами и заданием, задают вопросы главному эксперту. Заполняют протокол об ознакомлении с оценочными материалами и заданием. Знакомятся с закрепленными линейными экспертами

					закрепленными за ними участниками ДЭ	
Подготовительный (С-1)	16:30	18:00	1:30:00	Работа Главного эксперта	Проверка всех протоколов за «Подготовительный день»	К работе не привлекаются
День ДЭ	08:00:00	08:30:00	0:30:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 1.1. - 2 чел.; - подгруппа 1.2. - 2 чел.; - подгруппа 1.3. - 2 чел.; - подгруппа 1.4. - 2 чел.	Обеспечение техническим администратором площадки связи с экспертами ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс). Проведение Главным экспертом и линейными экспертами проверки рабочих мест участников, инструктажа по ТБ и ОТ для участников и экспертов ДЭ, ознакомление с заданием и правилами проведения ДЭ, подписание протоколов. Ответы на вопросы участников.	Демонстрируют рабочее место, прослушивают инструктажи, подписывают протоколы. Задают вопросы экспертам.
День ДЭ	08:30:00	10:30:00	2:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 1.1. - 2 чел.; - подгруппа 1.2. - 2 чел.; - подгруппа 1.3. - 2 чел.; - подгруппа 1.4. - 2 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 1 задания подгруппами 1.1., 1.2. и Модуля 2 задания подгруппами 1.3., 1.4.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгрупп 1.1. и 1.2. приступают к выполнению Модуля 1 задания, подгрупп 1.3., 1.4. Модуля 2 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания

День ДЭ	10:30:00	12:30:00	2:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 1 - 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 1.1. - 2 чел.; - подгруппа 1.2. - 2 чел.; - подгруппа 1.3. - 2 чел.; - подгруппа 1.4. - 2 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 2 задания подгруппами 1.1., 1.2. и Модуля 1 задания подгруппами 1.3., 1.4.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгрупп 1.1. и 1.2. приступают к выполнению Модуля 2 задания, подгрупп 1.3., 1.4. Модуля 1 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания
День ДЭ	12:30:00	13:30:00	1:00:00	<b>Обеденный перерыв</b>		
День ДЭ	13:30:00	14:00:00	0:30:00	ДЭ для экзаменационной группы № 2- 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 2.1. - 2 чел.; - подгруппа 2.2. - 2 чел.; - подгруппа 2.3. - 2 чел.; - подгруппа 2.4. - 2 чел.	Обеспечение техническим администратором площадки связи с экспертами ДЭ (осуществляется через выбранный ресурс). Проведение Главным экспертом и линейными экспертами проверки рабочих мест участников, инструктажа по ТБ и ОТ для участников и экспертов ДЭ, ознакомление с заданием и правилами проведения ДЭ, подписание протоколов. Ответы на вопросы участников.	Демонстрируют рабочее место, прослушивают инструктажи, подписывают протоколы. Задают вопросы экспертам.
День ДЭ	14:00:00	16:00:00	2:00:00	ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп: - подгруппа 2.1. - 2 чел.; - подгруппа 2.2. - 2 чел.; - подгруппа 2.3. - 2 чел.; - подгруппа 2.4. - 2 чел.	Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 1 задания подгруппами 2.1., 2.2. и Модуля 2 задания подгруппами 2.3., 2.4.</b> Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ. Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.	Участники из подгрупп 2.1. и 2.2. приступают к выполнению Модуля 1 задания, подгрупп 2.3., 2.4. Модуля 2 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания

День ДЭ	16:00:00	18:00:00	2:00:00	<p>ДЭ для экзаменационной группы № 2 - 8 чел., состоящей из 4-х подгрупп:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подгруппа 2.1. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.2. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.3. - 2 чел.;</li> <li>- подгруппа 2.4. - 2 чел.</li> </ul>	<p>Главный эксперт дает старт на начало выполнения <b>Модуля 2 задания подгруппами 2.1., 2.2. и Модуля 1 задания подгруппами 2.3., 2.4.</b></p> <p>Линейные эксперты наблюдают за закрепленными участниками ДЭ.</p> <p>Технический администратор площадки по необходимости обеспечивает техническую поддержку. Главный эксперт обеспечивает контроль окончания выполнения задания.</p>	<p>Участники из подгрупп 2.1. и 2.2. приступают к выполнению Модуля 2 задания, подгрупп 2.3., 2.4. Модуля 1 задания. Сообщают главному эксперту о завершении выполнения задания</p>
День ДЭ	18:00:00	19:00:00	1:00:00	<p>Подведение итогов. Внесение главным экспертом баллов в CIS блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола, подписание протокола блокировки оценок.</p>		

## **8. Необходимые приложения**

**Приложение 2.** Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

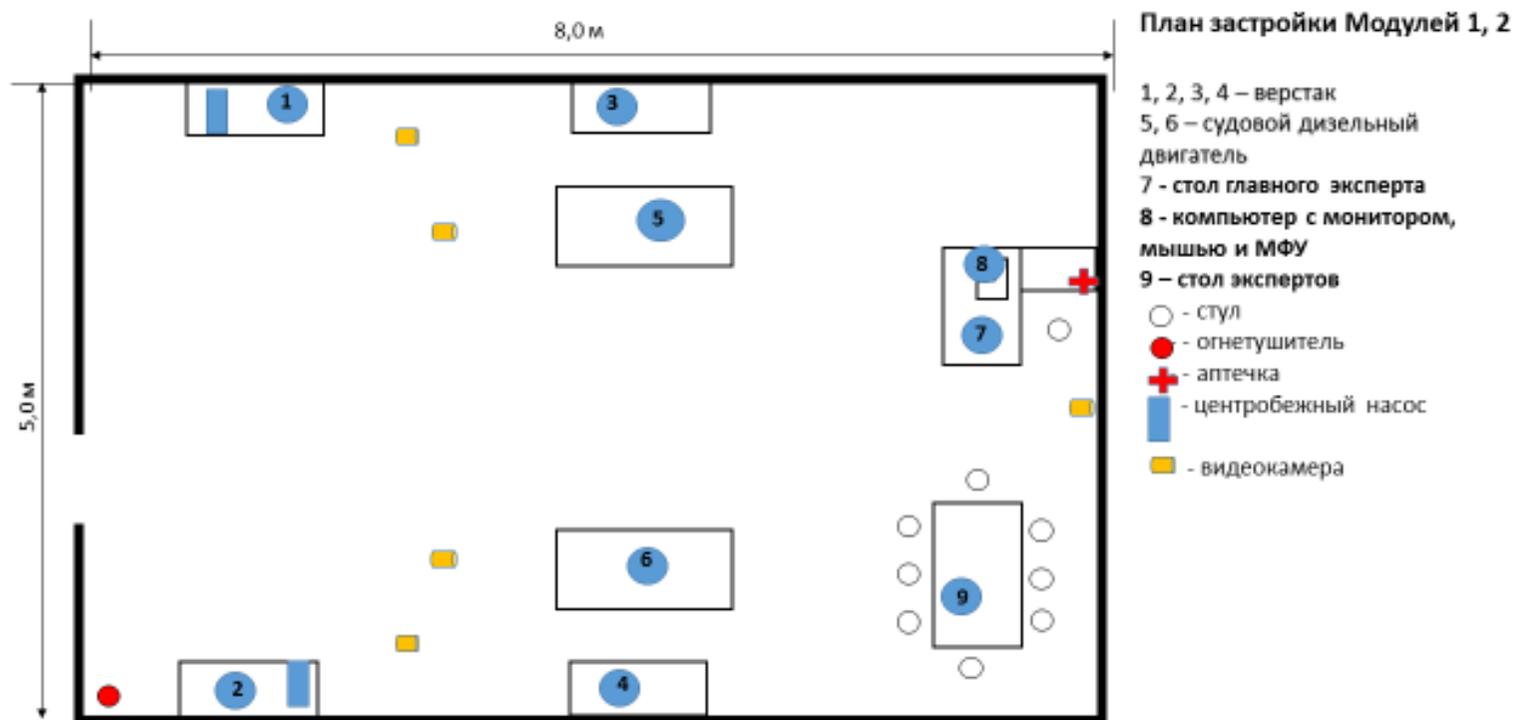
**Приложение 5.** План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

**Приложение 6.** Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

## План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (распределенный)

Формат проведения ДЭ: распределенный

Общая площадь площадки: 40 м<sup>2</sup>



## Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

### Описание задания

#### Описание модуля 1:

##### Описание модуля 1:

На одном из цилиндров судового дизельного двигателя произвести замену компрессионных и маслосъемного колец на поршне, регулировку тепловых зазоров привода клапанов, проверку и регулировку давления впрыска форсунки.

##### 1.1. Замена компрессионных и маслосъемного колец на поршне

Участникам необходимо:

- произвести внешний осмотр судового дизеля;
- отсоединить трубопроводы (арматура системы охлаждения, газоотвода, топливная), впускной и выпускной коллекторы, отвернуть болты крепления и снять крышку блока цилиндров;
- вскрыть лючки картера соответствующей шатунно-поршневой группы;
- подвести соответствующую шатунно-поршневую группу к верхней мертвой точке;
- отсоединить шатунно-поршневую группу от коленчатого вала и вынуть из цилиндра;
- снять кольца с поршня;
- на вновь устанавливаемых поршневых кольцах проверить зазор в замках и прихватывание в канавках;
- установить кольца на поршень с использованием пластин и проверить угол расположения замков;
- проверить правильность установки верхнего вкладыша шатуна;
- вставить шатунно-поршневую группу в гильзу цилиндра с использованием конуса для сжатия поршневых колец;
- установить нижнюю крышку шатуна с вкладышем, затянуть шатунные болты с помощью динамометрического ключа на соответствующий момент затяжки;
- повернуть коленчатый вал на  $360^{\circ}$  для проверки;
- закрыть крышки лючков, установить на штатное место крышку цилиндров, впускной и выпускной коллекторы, трубопроводы, затянуть все крепления.

##### 1.2. Регулировка тепловых зазоров привода клапанов

Участникам необходимо:

- повернуть коленчатый вал по часовой стрелке до перекрытия клапанов

цилиндра;

- выбрать щуп для проверки зазора впускного клапана, в соответствии с инструкцией по эксплуатации двигателя;

- проверить тепловой зазор впускного клапана;

- при необходимости отрегулировать тепловой зазор впускного клапана и повторно проверить зазор;

- выбрать щуп для проверки зазора выпускного клапана, в соответствии с инструкцией по эксплуатации двигателя;

- проверить тепловой зазор выпускного клапана;

- при необходимости отрегулировать тепловой зазор выпускного клапана и повторно проверить зазор;

### **1.3. Проверка и регулировка давления впрыска форсунки**

Участникам необходимо:

- снять с соответствующего цилиндра двигателя форсунку с уплотнительными прокладками;

- установить и закрепить форсунку на опрессовочном стенде;

- определить давление впрыска форсунки;

- сравнить давление впрыска форсунки с требуемым инструкцией по эксплуатации;

- отрегулировать давление впрыска форсунки в соответствии с требуемым инструкцией по эксплуатации;

- снять форсунку со стенда, установить и закрепить форсунку с прокладкой на двигатель;

- установить колпаки на крышки цилиндров и завернуть болты крепления колпаков;

- произвести осмотр двигателя, убрать инструменты, ветошь и др., доложить о готовности.

### **1.4. Определение и регулировка угла опережения подачи топлива**

Участнику необходимо:

- открыл индикаторные краны на один оборот (при наличии);

- переместить рычаг управления ТНВД в положение максимальной подачи топлива;

- удалить воздух из топливной системы с помощью ручного топливоподкачивающего насоса;

- установить моментоскоп на штуцер 1-ой секции ТНВД;

- установить риску на маховике напротив указателя на корпусе картера в соответствии с началом подачи впрыска топлива 1-ой секции ТНВД;

- зафиксировать момент начала подачи топлива по моментоскопу;
- сравнить показания угла начала впрыска на градуировке маховика со значением угла, указанного в инструкции по эксплуатации дизеля;
- при отклонении угла опережения подачи топлива от указанного в инструкции по эксплуатации, произвести его регулировку.
- установить на место топливную трубку высокого давления на штуцер 1-ой секции ТНВД;
- закрыть индикаторные краны (при наличии);
- произвести осмотр двигателя, убрать инструменты, ветошь и т. п., доложить о готовности.

**Примечание:**

- модуль выполняется в личной спецодежде и обуви Участников;
- по решению экспертной группы, модуль может выполняться без наличия на двигателе колпаков, коллекторов, с открытыми картерными лючками (в зависимости от сложности конструкции двигателя);
- при выполнении заданий модуля падение, в ходе работы, любого инструмента, крепежа, запчастей влечет снижение оценки за выполняемый аспект.

**Описание модуля 2:**

На центробежном насосе заменить крыльчатку с выполнением всех сопутствующих операций.

**2.1. Разборка насоса**

Участникам необходимо:

- снять полумуфту с конца вала и переднюю крышку корпуса насоса;
- снять крыльчатку, открутить гранд-буксу, освободить вал от уплотнения сальника;
- извлечь вал из корпуса насоса, установить вал насоса в слесарные тисы, снять с вала два подшипника, втулки и уплотнительные крышки;
- из шпоночного паза вала извлечь старую стальную шпонку.

**2.2. Сборка насоса**

Участникам необходимо:

- в шпоночный паз вала установить новую стальную шпонку;
- установить на вал два подшипника, смазать смазкой;
- установить вал в корпус насоса, втулки и уплотнительные крышки;
- установить и закрепить крыльчатку на валу гайкой;
- установить прокладку и переднюю крышку на корпус насоса;

- на поверхность вала наложить кольца уплотнения сальника и подтянуть их гайками гранд-буксы;

- на другом конце вала, на шпонку установить полумуфту и закрепить ее гайкой.

**Примечание:**

- модуль выполняется в личной спецодежде и обуви участников (пар. 8.2. Технического описания);

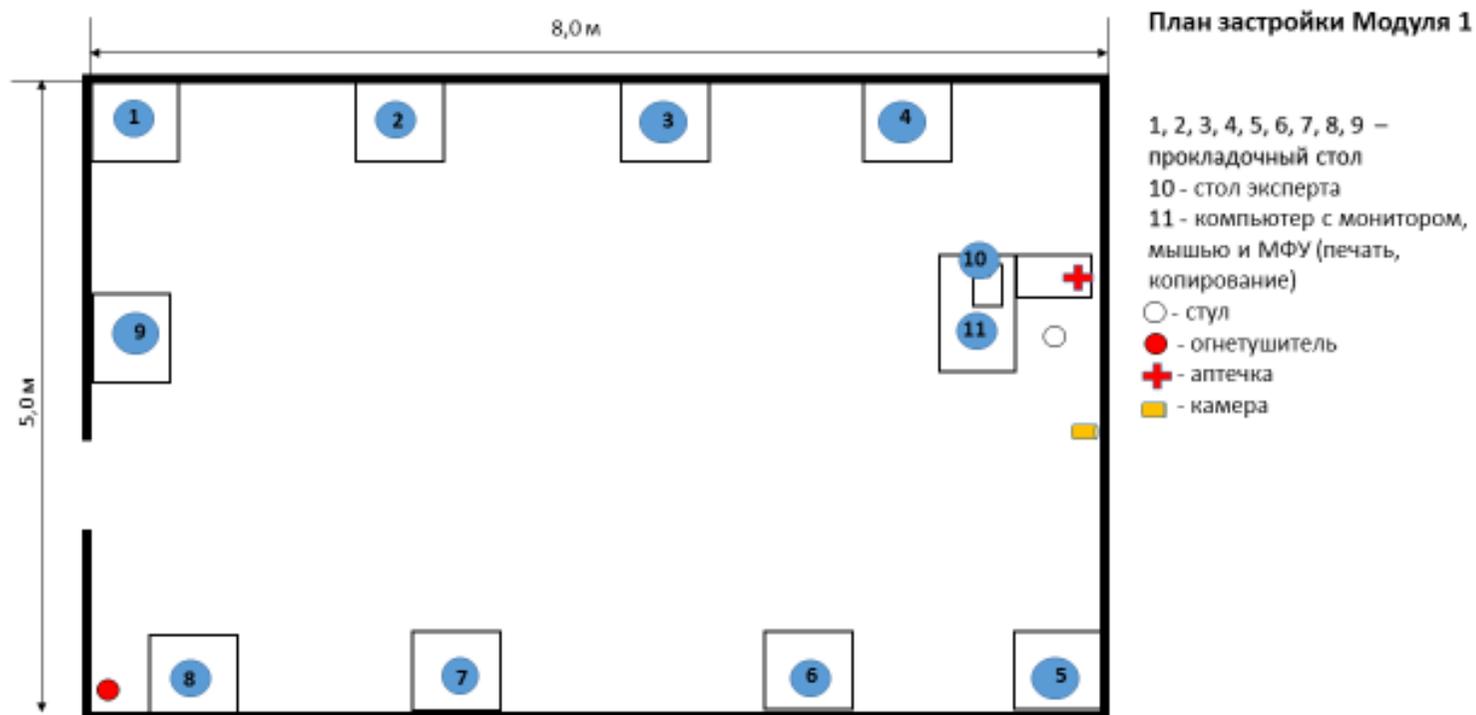
- при выполнении заданий модуля падение, в ходе работы, любого инструмента, крепежа, запасных частей влечет снижение оценки за выполняемый аспект.

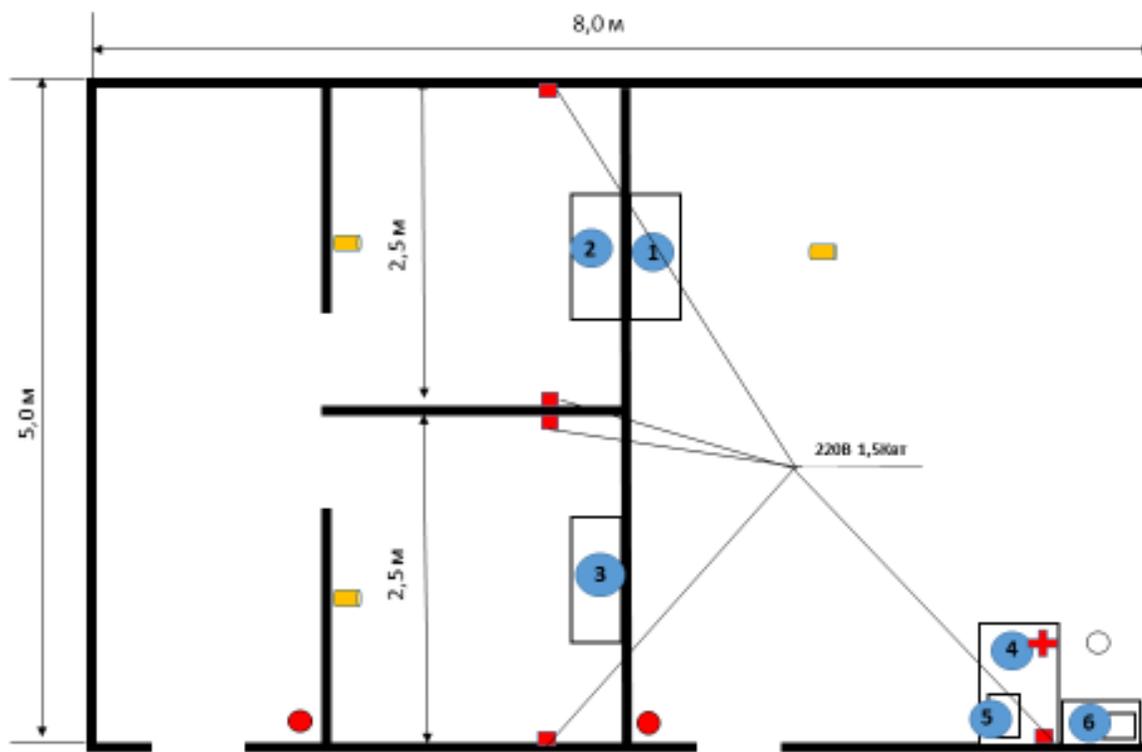
## Универсальный план застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (только для КОД со сроком действия с 2022 по 2024 годы)

Формат проведения ДЭ: **Очный/распределенный**

Общая площадь площадки: 120 м<sup>2</sup>

КОД 1.1., КОД 1.2. Модуль 1





План застройки Модуля 2

- 1, 2, 3 - ходовой мостик навигационного тренажера
- 4 - стол Технического эксперта
- 5, 6 - инструкторский компьютер навигационного тренажера с монитором, мышью и печатно-копировальное устройство
- - розетка электрическая
- - стул
- - огнетушитель
- ⊕ - аптечка
- (yellow) - камера

КОД 1.3., КОД 1.4. Модули 1, 2

