

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
КОМПЕТЕНЦИИ  
«Выращивание рыбопосадочного  
материала и товарной рыбы»

Автономная некоммерческая организация "Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)" (далее WSR) в соответствии с уставом организации и правилами проведения конкурсов установила нижеизложенные необходимые требования владения этим профессиональным навыком для участия в соревнованиях по компетенции.

**Техническое описание включает в себя следующие разделы:**

1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	3
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА	5
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ	5
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)	5
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)	5
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	8
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ	9
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	9
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	10
4.3. СУБКРИТЕРИИ	11
4.4. АСПЕКТЫ	11
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)	12
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА	13
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК	13
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ	15
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ	25
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	26
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	26
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	26
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	26
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	29
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	31
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	31
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ	32
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ	32
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА	32
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ	32
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ	33
7. ТРЕБОВАНИЯ охраны труда и ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	33
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ	33
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ	33
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	36
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ	36
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)	37

8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ  
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Copyright © «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»

Все права защищены

Любое воспроизведение, переработка, копирование, распространение текстовой информации или графических изображений в любом другом документе, в том числе электронном, на сайте или их размещение для последующего воспроизведения или распространения запрещено правообладателем и может быть осуществлено только с его письменного согласия.

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## 1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

Выращивание рыбопосадочного материала и товарной рыбы

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Среди многих профессий рыбохозяйственной отрасли особое место занимает рыбовод. Аквакультура как направление рыбохозяйственной деятельности, связанное с разведением и выращиванием водных организмов (рыб, моллюсков, ракообразных, водорослей) в частично или полностью контролируемых человеком условиях является в настоящее время очень быстро развивающейся отраслью во всем мире. Она дает человечеству значительную часть необходимого ему белка животного происхождения и обеспечивает занятость значительной части населения. Задачами современной аквакультуры являются: создание высокопродуктивных рыбоводных хозяйств (промышленных предприятий, рыбоводных систем с замкнутым циклом водоснабжения и т.п.); повышение продуктивности рыбоводных хозяйств в результате совершенствования биотехники разведения, выращивания, создания высокопродуктивных пород, применение методов генной инженерии; направленное формирование продукции естественных экосистем за счет выпуска молоди, полученной путем искусственного воспроизводства, а также повышения кормовой базы рыб водоемов и др. В настоящее время аквакультура становится все более высокотехнологичной в связи с широким применением современных технологий.

Рыбовод выполняет целый ряд трудовых функций по обеспечению биотехнического процесса искусственного выращивания объектов аквакультуры. Этот специалист востребован на форелевых и карповых прудовых хозяйствах, в промышленных цехах с установками замкнутого

водоснабжения, садковых фермах морского и озерного типа и т.д. От уровня его квалификации зависит качество подготовки различных типов рыбоводных прудов, садков, бассейнов к эксплуатации, обеспечение кормления рыб, инвентаризация и бонитировка производителей и ремонтного поголовья рыб и т.д. Рыбовод должен обладать целым рядом знаний, умений и навыков проведения рыбоводных работ, подготовки, использования и хранения специального оборудования, выполнения расчетов.

Область профессиональной деятельности специалиста по компетенции «Выращивание рыбоводного материала и товарной рыбы» - выполнение работ по выращиванию гидробионтов в водоемах различного типа.

Объектами профессиональной деятельности специалиста по компетенции «Выращивание рыбоводного материала и товарной рыбы» являются:

- гидробионты, относящиеся к объектам рыбоводства и марикультуры, в т.ч. производители, посадочный материал, товарная продукция;
- корма, удобрения, специальные препараты, средства дезинфекции;
- технические средства, механизмы и оборудование аквакультуры и рыболовства;
- технологические процессы выращивания гидробионтов.

Специалист по компетенции «Выращивание рыбоводного материала и товарной рыбы» осуществляет следующие виды деятельности:

- сбор и первичную обработку гидрохимических и биологических проб;
- содержание и эксплуатацию ремонтно-маточного стада рыб;
- выращивание посадочного материала и товарной продукции;
- эксплуатацию и техническое обслуживание рыбоводного оборудования;
- обеспечение требуемых режимов содержания гидробионтов;
- диагностику, профилактику и лечение заболеваний объектов аквакультуры.

## **1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА**

Документ содержит информацию о стандартах, которые предъявляются участникам для возможности участия в соревнованиях, а также принципы, методы и процедуры, которые регулируют соревнования. При этом WSR признаёт авторское право WorldSkills International (WSI). WSR также признаёт права интеллектуальной собственности WSI в отношении принципов, методов и процедур оценки.

Каждый эксперт и участник должен знать и понимать данное Техническое описание.

## **1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- WSR, Регламент проведения чемпионата;
- WSR, онлайн-ресурсы, указанные в данном документе.
- WSR, политика и нормативные положения
- Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции

## **2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)**

### **2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)**

WSSS определяет знание, понимание и конкретные компетенции, которые лежат в основе лучших международных практик технического и профессионального уровня выполнения работы. Она должна отражать коллективное общее понимание того, что соответствующая рабочая специальность или профессия представляет для промышленности и бизнеса.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших международных практик, как описано в WSSS и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, WSSS является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнований по компетенции.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний и понимания осуществляется посредством оценки выполнения практической работы. Отдельных теоретических тестов на знание и понимание не предусмотрено.

WSSS разделена на четкие разделы с номерами и заголовками.

Каждому разделу назначен процент относительной важности в рамках WSSS. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те компетенции, которые изложены в WSSS. Они должны отражать WSSS настолько всесторонне, насколько допускают ограничения соревнования по компетенции.

Схема выставления оценок и конкурсное задание будут отражать распределение оценок в рамках WSSS в максимально возможной степени. Допускаются колебания в пределах 5% при условии, что они не исказят весовые коэффициенты, заданные условиями WSSS.

Раздел		Важность (%)
1	<b>Организация рабочего процесса</b>	10
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Профессиональные термины, обозначающие различные типы рыбоводного оборудования.</li> <li>• Профессиональную речь.</li> <li>• Важность непрерывного профессионального совершенствования.</li> <li>• Важность содержания рабочего места в чистоте и порядке.</li> <li>• Важность эффективного планирования и организации работы, соблюдения сроков.</li> <li>• Этические вопросы, экологические вопросы и вопросы</li> </ul>	

	<p>устойчивого развития в контексте аквакультуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы оценки качества всех компонентов биотехники аквакультуры.</li> <li>• Правила техники безопасности, нормы здравоохранения и передовые методы производства.</li> <li>• Все технические аспекты производственного процесса.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стремиться к улучшению своих знаний и повышению квалификации.</li> <li>• Полностью соблюдать и способствовать соблюдению правил техники безопасности и норм здравоохранения на рабочем месте для обеспечения безопасной для жизни и здоровья рабочей среды, для защиты материалов, инструментов и рыбоводной продукции.</li> <li>• Планировать работу и расставлять приоритеты для обеспечения максимальной ее эффективности и соблюдения сроков.</li> <li>• Проявлять новаторское и творческое мышление при применении технологий аквакультуры.</li> <li>• Изучать современные тенденции и успешно применять их в проектах аквакультуры.</li> </ul>	
<b>2</b>	<b>Работа с техническими документами, графиками, схемами</b>	<b>15</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нормативную документацию по принципу действия и устройству рыбоводного оборудования, инструментов и инвентаря.</li> <li>• Правила безопасной эксплуатации рыбоводного оборудования.</li> <li>• Рыбоводные справочники, инструкции, нормативы, рекомендации.</li> <li>• Принципы чтения и создания эскизов и схем.</li> <li>• Основные Internet источники по профессиональной тематике.</li> <li>• Методики расчета рыбоводных показателей.</li> <li>• Справочники по болезням рыб и других гидробионтов.</li> <li>• Характеристики искусственных кормов для аквакультуры.</li> <li>• Правила ведение записей в рыбоводном журнале.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать нормативную документацию для настройки и эксплуатации рыбоводного оборудования,</li> </ul>	



	<p>инструментов и инвентаря.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь делать расчеты на основе материалов рыбоводных справочников, инструкций, нормативов, рекомендаций, Internet источников.</li> <li>• Читать и интерпретировать технические чертежи, эскизы или схемы.</li> <li>• Использовать четкие и понятные обозначения эскизов и схем.</li> <li>• Готовить ясные, логичные, последовательные, точные письменные отчеты о своей деятельности.</li> <li>• Вести записи в рыбоводном журнале.</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Биологические основы культивирования гидробионтов</b>	<b>25</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные биологические свойства (требования к среде обитания) выращиваемых объектов аквакультуры;</li> <li>• Чувствительность гидробионтов к колебанию факторов среды.</li> <li>• Биотехнологию воспроизводства, кормления, и выращивания объектов аквакультуры.</li> <li>• Нормативы качества воды, используемой в технологическом процессе.</li> <li>• Характеристики искусственных кормов.</li> <li>• Формы воздействия патогенных микроорганизмов на гидробионтов.</li> <li>• Чувствительность патогенных микроорганизмов к лекарственным препаратам.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечивать оптимальные условия содержания гидробионтов.</li> <li>• Проводить визуальный контроль поведения гидробионтов.</li> <li>• Осуществлять контроль поведения и состояния, культивируемых гидробионтов.</li> <li>• Производить расчет требуемого количества корма в зависимости от возраста рыбы и плотности ее посадки в рыбоводные емкости.</li> <li>• Грамотно применять лекарственные препараты для профилактики и лечения культивируемых гидробионтов.</li> </ul>	
<b>4</b>	<b>Устройство, принцип действия, правила эксплуатация рыбоводного оборудования</b>	<b>25</b>
	Специалист должен знать и понимать:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы действия и устройство рыбоводного оборудования, инструментов и инвентаря, используемых для аквакультуры и правила их технического обслуживания.</li> <li>• Правила технической эксплуатации рыбоводного оборудования.</li> <li>• Принцип действия и устройство рыбоводных систем с замкнутым водоснабжением.</li> <li>• Правила работы с микроскопической техникой.</li> <li>• Основы охраны труда и правила техники безопасности при работе с технологическим рыбоводным оборудованием.</li> <li>• Принципы действия и устройство приборов для определения качества воды.</li> <li>• Методику отбора проб и проведения гидрохимического анализа воды.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Комплектовать, настраивать и регулировать рыбоводные аппараты и оборудование.</li> <li>• Эксплуатировать рыбоводные аппараты и оборудование в соответствии с техническими требованиями.</li> <li>• Пользоваться микроскопической техникой.</li> <li>• Выполнять требования охраны труда и правил техники безопасности при работе с технологическим рыбоводным оборудованием.</li> <li>• Пользоваться портативными и стационарными приборами для определения качества воды.</li> <li>• Применять методику отбора проб и проведения гидрохимического анализа воды.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Биотехнические процессы в аквакультуре</b>	<b>25</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Биотехнические нормативы выращивания рыбопосадочного материала и товарной рыбы</li> <li>• Технические требования по эксплуатации и профилактике рыбоводного оборудования.</li> <li>• Правила обращения с отходами, образующимися в процессе эксплуатации рыбоводного оборудования.</li> <li>• Показатели качества воды для аквакультуры.</li> <li>• Ветеринарно-санитарные правила искусственного содержания гидробионтов.</li> </ul>	
	Специалист должен уметь:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эксплуатировать рыбоводное оборудование согласно биотехническим требованиям.</li> <li>• Выполнять загрузку икры и разгрузку инкубационных аппаратов.</li> <li>• Проводить кормление гидробионтов с использованием автокормушек.</li> <li>• Проводить обловы в различных рыбоводных ёмкостях с соблюдением биотехнических требований.</li> <li>• Отбирать пробы и проводить гидрохимический анализ воды.</li> <li>• Определять показатели качества воды с использованием измерительных приборов.</li> <li>• Соблюдать ветеринарно-санитарные правила искусственного содержания гидробионтов.</li> <li>• Обеспечивать асептические условия работы с гидробионтами.</li> <li>• Проводить профилактическую санитарную обработку рыбоводного оборудования.</li> <li>• Проводить мечение рыб с помощью органических красителей.</li> </ul>	
<b>Всего</b>		<b>100</b>

### 3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ

#### 3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Стратегия устанавливает принципы и методы, которым должны соответствовать оценка и начисление баллов WSR.

Экспертная оценка лежит в основе соревнований WSR. По этой причине она является предметом постоянного профессионального совершенствования и тщательного исследования. Накопленный опыт в оценке будет определять будущее использование и направление развития основных инструментов оценки, применяемых на соревнованиях WSR: схема выставления оценки, конкурсное задание и информационная система чемпионата (CIS).

Оценка на соревнованиях WSR попадает в одну из двух категорий: измерение и судейское решение. Для обеих категорий оценки использование

точных эталонов для сравнения, по которым оценивается каждый аспект, является существенным для гарантии качества.

Схема выставления оценки должна соответствовать процентным показателям в WSSS. Конкурсное задание является средством оценки для соревнования по компетенции, и оно также должно соответствовать WSSS. Информационная система чемпионата (CIS) обеспечивает своевременную и точную запись оценок, что способствует надлежащей организации соревнований.

Схема выставления оценки в общих чертах является определяющим фактором для процесса разработки Конкурсного задания. В процессе дальнейшей разработки Схема выставления оценки и Конкурсное задание будут разрабатываться и развиваться посредством итеративного процесса для того, чтобы совместно оптимизировать взаимосвязи в рамках WSSS и Стратегии оценки. Они представляются на утверждение Менеджеру компетенции вместе, чтобы демонстрировать их качество и соответствие WSSS.

## **4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ**

### **4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

В данном разделе описывается роль и место Схемы выставления оценки, процесс выставления экспертом оценки конкурсанту за выполнение конкурсного задания, а также процедуры и требования к выставлению оценки.

Схема выставления оценки является основным инструментом соревнований WSR, определяя соответствие оценки Конкурсного задания и WSSS. Она предназначена для распределения баллов по каждому оцениваемому аспекту, который может относиться только к одному модулю WSSS.

Отражая весовые коэффициенты, указанные в WSSS Схема выставления оценок устанавливает параметры разработки Конкурсного задания. В

зависимости от природы навыка и требований к его оцениванию может быть полезно изначально разработать Схему выставления оценок более детально, чтобы она послужила руководством к разработке Конкурсного задания. В другом случае разработка Конкурсного задания должна основываться на обобщённой Схеме выставления оценки. Дальнейшая разработка Конкурсного задания сопровождается разработкой аспектов оценки.

В разделе 2.1 указан максимально допустимый процент отклонения, Схемы выставления оценки Конкурсного задания от долевых соотношений, приведенных в Спецификации стандартов.

Схема выставления оценки и Конкурсное задание могут разрабатываться одним человеком, группой экспертов или сторонним разработчиком. Подробная и окончательная Схема выставления оценки и Конкурсное задание, должны быть утверждены Менеджером компетенции.

Кроме того, всем экспертам предлагается представлять свои предложения по разработке Схем выставления оценки и Конкурсных заданий на форум экспертов для дальнейшего их рассмотрения Менеджером компетенции.

Во всех случаях полная и утвержденная Менеджером компетенции Схема выставления оценки должна быть введена в информационную систему соревнований (CIS) не менее чем за два дня до начала соревнований, с использованием стандартной электронной таблицы CIS или других согласованных способов. Главный эксперт является ответственным за данный процесс.

## **4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Основные заголовки Схемы выставления оценки являются критериями оценки. В некоторых соревнованиях по компетенции критерии оценки могут совпадать с заголовками разделов в WSSS; в других они могут полностью отличаться. Как правило, бывает от пяти до девяти критериев оценки, при этом количество критериев оценки должно быть не менее трёх. Независимо от того,

совпадают ли они с заголовками, Схема выставления оценки должна отражать долевые соотношения, указанные в WSSS.

Критерии оценки создаются лицом (группой лиц), разрабатывающим Схему выставления оценки, которое может по своему усмотрению определять критерии, которые оно сочтет наиболее подходящими для оценки выполнения Конкурсного задания.

Сводная ведомость оценок, генерируемая CIS, включает перечень критериев оценки.

Количество баллов, назначаемых по каждому критерию, рассчитывается CIS. Это будет общая сумма баллов, присужденных по каждому аспекту в рамках данного критерия оценки.

#### **4.3. СУБКРИТЕРИИ**

Каждый критерий оценки разделяется на один или более субкритериев. Каждый субкритерий становится заголовком Схемы выставления оценок.

В каждой ведомости оценок (субкритериев) указан конкретный день, в который она будет заполняться.

Каждая ведомость оценок (субкритериев) содержит оцениваемые аспекты, подлежащие оценке. Для каждого вида оценки имеется специальная ведомость оценок.

#### **4.4. АСПЕКТЫ**

Каждый аспект подробно описывает один из оцениваемых показателей, а также возможные оценки или инструкции по выставлению оценок.

В ведомости оценок подробно перечисляется каждый аспект, по которому выставляется отметка, вместе с назначенным для его оценки количеством баллов.

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции в WSSS. Она будет отображаться в таблице распределения баллов CIS, в следующем формате:

Критерий					Итого баллов за раздел WSSS
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		А	В	С	
	1	3	3	4	10
	2	5	5	5	15
	3	10	5	10	25
	4	10	5	10	25
	5	5	10	10	25
Итого баллов за критерий		33	28	39	100

#### 4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)

При принятии решения используется шкала 0–3. Для четкого и последовательного применения шкалы судейское решение должно приниматься с учетом:

- эталонов для сравнения (критериев) для подробного руководства по каждому аспекту
- шкалы 0–3, где:
  - 0: исполнение не соответствует отраслевому стандарту;
  - 1: исполнение соответствует отраслевому стандарту;
  - 2: исполнение соответствует отраслевому стандарту и в некоторых отношениях превосходит его;
  - 3: исполнение полностью превосходит отраслевой стандарт и оценивается как отличное

Каждый аспект оценивают три эксперта, каждый эксперт должен произвести оценку, после чего происходит сравнение выставленных оценок. В случае расхождения оценок экспертов более чем на 1 балл, экспертам необходимо вынести оценку данного аспекта на обсуждение и устранить расхождение.

#### 4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА

Оценка каждого аспекта осуществляется тремя экспертами. Если не указано иное, будет присуждена только максимальная оценка или ноль баллов. Если в рамках какого-либо аспекта возможно присуждение оценок ниже

максимальной, это описывается в Схеме оценки с указанием измеримых параметров.

#### 4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК

Окончательное понимание по измеримым и судейским оценкам будет доступно, когда утверждена Схема оценки и Конкурсное задание. Приведенная таблица содержит приблизительную информацию и служит для разработки Оценочной схемы и Конкурсного задания.

Критерий		Баллы		
		Мнение судей	Измеримая	Всего
<b>А</b>	Инкубация икры и выращивание молоди рыб	5	23	28
<b>В</b>	Регулирование и эксплуатация рыбоводного оборудования	5	28	33
<b>С</b>	Решение производственных (ситуационных) задач	5	34	39
<b>Всего</b>		<b>15</b>	<b>85</b>	<b>100</b>

#### 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на следующих критериях (модулях):

##### **Критерий А — инкубация икры и выращивание молоди рыб**

Эксперты будут оценивать следующие аспекты:

- правильность комплектации рыбоводного оборудования;
- способ отбора половых продуктов;
- способы осеменения и обесклеивания икры;
- последовательность действий при загрузке икры и разгрузке

инкубационных аппаратов;

- правильность установки, настройки, загрузки и регулировки автокормушек различных типов;
- расчет необходимого количества корма;
- правильность определения стадий развития икры;
- выбор схемы лечебно-профилактической обработки рыбоводного оборудования;



- приготовление раствора лечебно-профилактического препарата необходимой концентрации;
- профессиональную отраслевую терминологию;
- ведение рыбоводного журнала.

### **Критерий В - регулирование и эксплуатация рыбоводного оборудования**

Эксперты будут оценивать следующие аспекты:

- Критерии визуального контроля поведения рыб и качества воды в рыбоводных емкостях
  - алгоритм контроля за работой всех блоков и механизмов УЗВ;
  - загрузка автоматических кормушек;
  - расчет необходимого количества корма;
  - гидрохимический анализ воды с помощью портативных и стационарных приборов;
  - сортировка разновозрастной молоди рыб;
  - измерение и взвешивание рыб;
  - последовательность операций мечения рыб с помощью органических красителей;
  - ведение рыбоводного журнала.

### **Критерий С - решение производственных (ситуационных) задач**

Эксперты будут оценивать следующие аспекты:

- последовательность и качество работ по профилактике всех блоков УЗВ;
- способ отлова, сортировки, пересадки личинок и мальков рыб;
- способ отбора больных, травмированных и погибших икринок, личинок, мальков;
  - алгоритм оперативного обслуживания портативных приборов анализа воды с заменой электролита и ионоселективных мембран;
  - качество калибровки рыбоводного оборудования и гидрохимических приборов.

#### 4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ

Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта обсуждают и распределяют Экспертов по группам (состав группы не менее трех человек) для выставления оценок. Каждая группа должна включать в себя как минимум одного опытного эксперта.

Эксперт имеет право оценки только тех конкурсантов, в подготовке и обучение которых не принимал участие. В случае, если эксперт и конкурсант представляют одно образовательное учреждение, но эксперт не принимал участие в подготовке и обучении конкурсант, то по согласованию Корневого эксперта или Менеджера компетенции, данный эксперт может принять участие в оценке данных конкурсантов.

При выставлении оценок учитывается количество выполненных позиций. Максимальное число соответствует максимальному баллу за данный аспект.

После завершения оценок или, когда ведомости оценок не используются для оценки, они должны храниться в комнате Экспертов в месте, доступном только для главного эксперта и эксперта, ответственного за внесение оценок в CIS. При выполнении работы ведомости оценки могут находиться на рабочих местах экспертов, но после завершения работы, ведомости должна возвращаться в комнату экспертов. Должна быть обеспечена сохранность ведомостей и невозможность доступа к ним неавторизованных для этого лиц.

Полное обнуление баллов по конкурсному заданию может быть в результате отстранения конкурсанта от его выполнения (по состоянию здоровья, грубейшего нарушения техники безопасности или нарушение алгоритма выполнения конкурсного задания). Также обнуление баллов возможно в случае, если данные указанные в диагностическом листе не являются достоверными.

Если во время выполнения конкурсного задания был установлен факт контакта представителя того же учебного заведения со своим участником, тогда

у участника обнуляются баллы за конкурсное задание, во время выполнения которого, был зафиксирован факт контакта.

## **5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

### **5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Разделы 2, 3 и 4 регламентируют разработку Конкурсного задания. Рекомендации данного раздела дают дополнительные разъяснения по содержанию КЗ.

Продолжительность Конкурсного задания не должна быть менее 15 и более 22 часов.

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания от 16 до 22 лет.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов WSSS.

Конкурсное задание не должно выходить за пределы WSSS.

Оценка знаний участника должна проводиться исключительно через практическое выполнение Конкурсного задания.

При выполнении Конкурсного задания не оценивается знание правил и норм WSR.

Конкурсное задание состоит из модулей А, В, С, которые выполняются последовательно или непоследовательно, в случае непоследовательного выполнения один эксперт наблюдает и снимает видео для остальных экспертов. После просмотра видео выполнения модуля всеми экспертами выставляется оценка.

### **5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание - это единый проект, содержащий три отдельно оцениваемых модуля.

Конкурсное задание должно содержать не менее трех модулей и должно оцениваться на протяжении всего конкурса.

**Конкурсное задание состоит из следующих модулей:**

**Модуль А (6 часов). Инкубация икры и выращивание молоди рыб.**

*Данные:*

- Инкубационные аппараты разных типов;
- Аппарат для обесклеивания икры (АОИ);
- Автокормушки различных типов;
- Микроскоп;
- Препараты стадий развития икры разных видов рыб;
- Лечебно-профилактические препараты для обработки рыбоводного оборудования;
- Материалы, имитирующие икру рыб для загрузки в инкубационные аппараты;
- Рыбоводное оборудование для отбора половых продуктов, осеменения и обесклеивания икры;
- Нормативы применения лечебно-профилактических препаратов;
- Рыбоводный журнал;
- Необходимая дополнительная информация.

*Выполняемая работа:*

- Настройка и подготовка к работе инкубационных аппаратов разных типов, аппаратов для обесклеивания икры (АОИ); сортировальных устройств, подключение и регулирование водоподдачи, водоотведения и водообмена в рыбоводных аппаратах.
- Отбор половых продуктов, осеменение и обесклеивание икры.
- Загрузка икры и разгрузка инкубационных аппаратов.
- Установка, настройка и регулировка автокормушек различных типов.
- Контроль процесса инкубации икры с использованием стандартных препаратов.

- Лечебно-профилактическая обработка рыбоводного инвентаря, инкубационных аппаратов, аппаратов для обесклеивания икры, рыбоводных ёмкостей с приготовлением растворов необходимой концентрации.

- Ведение рыбоводного журнала.

- В течение всего времени выполнения задания разрешается пользоваться.

Компьютером.

*Ожидаемые результаты:*

- Демонстрация работы рыбоводного оборудования.

- Правильный порядок отбора половых продуктов, осеменения и обесклеивания икры.

- Соблюдение алгоритма загрузки икры и разгрузка инкубационных аппаратов.

- Контроль процесса инкубации икры.

- Соблюдение алгоритма лечебно-профилактической обработки рыбоводного оборудования.

- Расчет и приготовление лечебно-профилактических растворов необходимой концентрации.

*Возможные ошибки*

- Неправильная сборка и настройка оборудования.

- Несоблюдение алгоритма выполнения биотехнических операций.

- Неумение работать с микроскопической техникой.

- Незнание стадий инкубационного периода рыб.

- Не выполнен расчет и приготовление лечебно-профилактических растворов необходимой концентрации.

- Неправильно ведется рыбоводный журнал.

**Модуль В (6 часов). Регулирование и эксплуатация рыбоводного оборудования.**

*Данные:*

- Технические характеристики всех блоков и механизмов УЗВ;

- Задание по режиму кормления рыб;
- Приборы для проведения химического анализа воды;
- Доска для измерения рыб;
- Рулетка;
- Электронные весы;
- Рыбоводные сачки;
- Шприц и комплект органических красителей для мечения рыб;
- Рыбоводный журнал;
- Необходимая дополнительная информация.

*Выполняемая работа:*

- Визуальный контроль поведения рыб;
- Контроль за работой всех блоков и механизмов УЗВ;
- Загрузка автоматических кормушек с расчетом необходимого количества корма;
- Взятие проб и проведение гидрохимического анализа воды;
- Сортировка, измерение и взвешивание рыб;
- Мечение рыб с помощью органических красителей;
- Ведение рыбоводного журнала;
- В течение всего времени выполнения задания разрешается пользоваться компьютером.

*Ожидаемые результаты:*

- Демонстрация эксплуатации УЗВ;
- Правильный режим работы автокормушек;
- Показатели качества воды в УЗВ;
- Контроль длины и массы рыб;
- Соблюдение методики мечения рыб.

*Возможные ошибки*

- Несоблюдение алгоритма выполнения биотехнических операций.
- Неумение работать с приборами гидрохимического анализа воды.

- Неправильно ведется рыбоводный журнал.

### **Модуль С (6 часов). Решение производственных (ситуационных) задач.**

#### *Данные:*

- Технические характеристики всех блоков и механизмов УЗВ;
- Технические характеристики портативных приборов для проведения гидрохимического анализа воды;
- Технические характеристики рыбоводного оборудования;
- Рыбоводный журнал;
- Необходимая дополнительная информация.

#### *Выполняемая работа:*

- Чистка и профилактика всех блоков УЗВ.
- Отлов, сортировка, пересадка, отбор больных, травмированных и погибших икринок, личинок, мальков.
- Оперативное обслуживание портативных приборов анализа воды.
- Калибровка рыбоводного оборудования и гидрохимических приборов.

#### *Ожидаемые результаты:*

- Устойчивая работа УЗВ и другого оборудования;
- Учёт разновозрастной молоди рыб.

#### *Возможные ошибки*

- Несоблюдение алгоритма выполнения технических операций.
- Незнание методики учёта разновозрастной молоди рыб.
- Неумение пользоваться приборами гидрохимического анализа воды.
- Неумение калибровать рыбоводное оборудование и гидрохимические приборы.
- Неправильно ведется рыбоводный журнал.

## **5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

### **Общие требования:**

Конкурс организован по модульному принципу. Для каждого модуля конкурсанты получают варианты заданий. Для выполнения каждого модуля предлагаются четкие временные рамки.

Техническое описание и конкурсные задания к каждому модулю размещаются за месяц до начала соревнований в открытом доступе. Эксперты участвуют в обсуждении конкурсных заданий до начала чемпионата, уточняют неясные вопросы, которые могут возникнуть в процессе соревнований.

Варианты заданий, в которых даны вопросы по каждому из рабочих модулей, разрабатываются главным экспертом соревнований. В качестве разработчиков заданий возможно привлечение независимых экспертов, специалистов из отрасли.

Окончательный выбор заданий для конкурсантов остается за главным экспертом. Для соблюдения «эффекта неожиданности» рекомендуется по каждому модулю предлагать участникам соревнований не менее трех вариантов заданий.

#### **Требования к конкурсной площадке:**

- на одного конкурсанта необходимо не менее 25 кв. метров;
- рабочее место конкурсанта должно быть разграничено;
- не допускается хождение и использование оборудования другого конкурсанта.

Конкурсная площадка застраивается согласно инфраструктурному листу с учётом норм и требований техники безопасности к помещениям для работы с ПЭВМ. В обязательном порядке на конкурсной площадке выделяется место для брифинг-зоны и зона печати. На конкурсной площадке в обязательном порядке отводится дополнительное закрытое место для хранения вещей конкурсантов (комната конкурсантов), экспертов (комната экспертов). Примерная схема конкурсной площадки приводится в п. 8.4.

Рабочее место конкурсанта komponуется согласно инфраструктурному листу, а также требованиям к организации рабочих мест пользователей ПЭВМ.



## 5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (<http://forums.worldskills.ru>). Представленные образцы Конкурсного задания должны меняться один раз в год.

### 5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ

Общим руководством и утверждением Конкурсного задания занимается Менеджер компетенции. К участию в разработке Конкурсного задания могут привлекаться:

- Сертифицированные эксперты WSR;
- Сторонние разработчики;
- Иные заинтересованные лица.

В процессе подготовки к каждому соревнованию при внесении 30% изменений к Конкурсному заданию участвуют:

- Главный эксперт;
- Сертифицированный эксперт по компетенции (в случае присутствия на соревновании);
- Эксперты принимающие участия в оценке (при необходимости привлечения главным экспертом).

Внесенные 30% изменения в Конкурсные задания в обязательном порядке согласуются с Менеджером компетенции.

Выше обозначенные люди при внесении 30% изменений к Конкурсному заданию должны руководствоваться принципами объективности и беспристрастности. Изменения не должны влиять на сложность задания, не должны относиться к иным профессиональным областям, не описанным в WSSS, а также исключать любые блоки WSSS. Также внесённые изменения должны быть исполнимы при помощи утверждённого для соревнований Инфраструктурного листа.

## 5.4.2. КАК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсные задания к каждому чемпионату разрабатываются на основе единого Конкурсного задания, утверждённого Менеджером компетенции и размещённого на форуме экспертов. Задания могут разрабатываться как в целом так и по модулям. Основным инструментом разработки Конкурсного задания является форум экспертов.

## 5.4.3. КОГДА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсное задание разрабатывается согласно представленному ниже графику, определяющему сроки подготовки документации для каждого вида чемпионатов.

Временные рамки	Локальный чемпионат	Отборочный чемпионат	Национальный чемпионат
<b>Шаблон Конкурсного задания</b>	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	Разрабатывается на основе предыдущего чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата
<b>Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ</b>	За 2 месяца до чемпионата	За 3 месяца до чемпионата	За 4 месяца до чемпионата
<b>Публикация КЗ (если применимо)</b>	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата
<b>Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ</b>	В день С-2	В день С-2	В день С-2
<b>Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ</b>	В день С+1	В день С+1	В день С+1

## **5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Главный эксперт и Менеджер компетенции принимают решение о выполнимости всех модулей и при необходимости должны доказать реальность его выполнения. Во внимание принимаются время и материалы.

Конкурсное задание может быть утверждено в любой удобной для Менеджера компетенции форме.

## **5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

Если для выполнения задания участнику конкурса необходимо ознакомиться с инструкциями по применению какого-либо материала или с инструкциями производителя, он получает их заранее по решению Менеджера компетенции и Главного эксперта. При необходимости, во время ознакомления Технический эксперт организует демонстрацию на месте.

Материалы, выбираемые для модулей, которые предстоит построить участникам чемпионата (кроме тех случаев, когда материалы приносит с собой сам участник), должны принадлежать к тому типу материалов, который имеется у ряда производителей, и который имеется в свободной продаже в регионе проведения чемпионата.

## **6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ**

### **6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ**

Все предконкурсные обсуждения проходят на особом форуме (<http://forums.worldskills.ru>). Решения по развитию компетенции должны приниматься только после предварительного обсуждения на форуме. Также на форуме должно происходить информирование о всех важных событиях в рамках компетенции. Модератором данного форума являются Международный эксперт и (или) Менеджер компетенции (или Эксперт, назначенный ими).

## **6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА**

Информация для конкурсантов публикуется в соответствии с регламентом проводимого чемпионата. Информация может включать:

- Техническое описание;
- Конкурсные задания;
- Обобщённая ведомость оценки;
- Инфраструктурный лист;
- Инструкция по охране труда и технике безопасности;
- Дополнительная информация.

## **6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ**

Конкурсные задания доступны по адресу <http://forums.worldskills.ru>.

## **6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ**

Общее управление компетенцией осуществляется Международным экспертом и Менеджером компетенции с возможным привлечением экспертного сообщества.

Управление компетенцией в рамках конкретного чемпионата осуществляется Главным экспертом по компетенции в соответствии с регламентом чемпионата.

# **7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

## **7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ**

См. документацию по технике безопасности и охране труда предоставленные оргкомитетом чемпионата.

## **7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ**

См. документацию по технике безопасности и охране труда компетенции.

## **8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

### **8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ**

Инфраструктурный лист включает в себя всю инфраструктуру, оборудование и расходные материалы, которые необходимы для выполнения Конкурсного задания. Инфраструктурный лист обязан содержать пример данного оборудования и его чёткие и понятные характеристики в случае возможности приобретения аналогов.

При разработке Инфраструктурного листа для конкретного чемпионата необходимо руководствоваться Инфраструктурным листом, размещённым на форуме экспертов Менеджером компетенции. Все изменения в Инфраструктурном листе должны согласовываться с Менеджером компетенции в обязательном порядке.

На каждом конкурсе технический эксперт должен проводить учет элементов инфраструктуры. Список не должен включать элементы, которые попросили включить в него эксперты или конкурсанты, а также запрещенные элементы.

По итогам соревнования, в случае необходимости, Технический эксперт и Главный эксперт должны дать рекомендации Оргкомитету чемпионата и Менеджеру компетенции о изменениях в Инфраструктурном листе.

### **8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)**

«Тулбоксы» неопределенный.

### **8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ**

В момент выполнения конкурсных заданий категорически запрещено пользоваться средствами коммуникации (телефоны, смартфоны, планшеты и

прочие гаджеты), справочными материалами – если они не предоставлены организаторами.

#### **8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ**

Примерное расположение оборудования на площадке:

