

**СОГЛАСОВАНО**

Менеджер компетенции  
WorldSkills по компетенции  
«Лабораторный медицинский  
анализ»

\_\_\_\_\_  З.Ф. Круглова

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

**КОМПЕТЕНЦИЯ**

**«ЛАБОРАТОРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ АНАЛИЗ»**

**«Навыки мудрых»**

## Техническое описание включает в себя следующие разделы

1. ВВЕДЕНИЕ .....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ .....	Ошибка! Закладка не определена.
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS) .....	6
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS).....	6
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ .....	9
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	10
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ.....	11
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ .....	11
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ .....	11
4.3. СУБКРИТЕРИИ.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.4. АСПЕКТЫ .....	Ошибка! Закладка не определена.
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА).....	Ошибка! Закладка не определена.
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА .....	14
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК.....	14
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ .....	Ошибка! Закладка не определена.
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ .....	15
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ.....	16
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	16
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	20
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	19
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	21
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	23
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.....	23
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ .....	24
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ.....	24
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА .....	24
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ .....	24
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ.....	Ошибка! Закладка не определена.
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	25
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ.....	25
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ .....	25

8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ .....	26
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ .....	26
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX) .....	27
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ .....	27
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ .....	28

# **1. ВВЕДЕНИЕ**

## **1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ**

### 1.1.1. Описание

Сегодня лабораторная диагностика – это широкий спектр автоматизированных высокочувствительных методов, позволяющий оперативно получить достоверную информацию о состоянии внутренней среды пациента.

Медицинский лабораторный техник клинико-диагностической лаборатории выполняет исследования в соответствии с квалификационными требованиями, подготавливает рабочее место, дезинфицирующие растворы, регистрирует поступающий в лабораторию биологический материал для исследования, в том числе с использованием персонального компьютера, проводит обработку материала и подготовку к исследованию, взятие крови из пальца, стерилизацию лабораторного инструментария в соответствии с действующими инструкциями, ведет необходимую медицинскую документацию, соблюдает правила техники безопасности и производственной санитарии согласно требованиям санитарно-эпидемиологического режима, участвует в контроле качества проводимых в лаборатории исследований.

В современной динамично развивающейся среде медицинский лабораторный техник должен уметь работать как самостоятельно, так и в команде, обладать профессионализмом, гибкостью, критичностью мышления, ответственностью, умением устанавливать контакт с пациентами и коллегами, успешно оперировать знаниями технологии выполнения медицинских услуг, соответствующих гигиенических стандартов. Медицинский лабораторный техник должен обладать аналитическими и техническими знаниями и умениями, активно применять современные информационные технологии, уметь распределять время и организовывать свою работу в условиях высокой эмоциональной нагрузки.

## **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 WorldSkillsInternational (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	Проведение лабораторных исследований	общеклинических	35.0
	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории клинических исследований;</li> <li>- нормативно правовую документацию при работе в КДЛ (Сан.Пин, инструкции лабораторного исследования, приказы, протоколы);</li> <li>- оценивать качество полученного биоматериала и его назначение;</li> <li>- алгоритм проведения общеклинического лабораторного исследования мочи, ликвора, испражнений;</li> <li>- интерпретировать полученные результаты на уровне норма-патология, в том числе современные методы регистрации.</li> </ul>		
	<p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</li> <li>- работу отражательного фотометра, и алгоритм работы с использованием сухой химии;</li> <li>- основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи;</li> <li>- описывать морфологические изменения многослойного плоского неороговевающего эпителия в мазках женского влагалища, дифференцировать возбудителей гонорей, трихомониаза, бактериального вагиноза;</li> <li>- выполнять алгоритм работы на бинокулярном микроскопе с нативным и окрашенным препаратом;</li> <li>- интерпретировать полученные результаты на уровне норма-патология, в том числе современные методы регистрации.</li> <li>- правила утилизации отработанного биологического материала.</li> </ul>		
2	Проведение лабораторных исследований	гематологических	30.0

**Специалист должен знать и понимать:**

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологической лаборатории;
- нормативно правовую документацию при работе в КДЛ (Сан.Пин, инструкции лабораторного исследования, приказы, протоколы);
- схему кроветворения;
- морфологическую характеристику различных видов лейкоцитов, тромбоцитов и эритроцитов на уровне норма-патология;
- интерпретировать полученные результаты на уровне норма-патология, в том числе современные методы регистрации;
- показатели общего анализа крови и их референтное значение.

**Специалист должен уметь:**

- организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований;
- оценивать качество полученного биоматериала;
- проводить общий анализ крови и дополнительные исследования;
- дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду;
- описывать морфологию клеток крови на уровне норма-патология;
- дифференцировать изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях;
- описывать морфологические особенности эритроцитов;
- дифференцировать морфологические особенности лейкоцитов на уровне норма-патология;
- алгоритм работы на бинокулярном микроскопе при подсчете лейкоцитарной формулы крови;
- интерпретировать полученные результаты на уровне норма-патология, в том числе современные методы регистрации;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

3	Проведение лабораторных биохимических исследований	35.0
<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в биохимической лаборатории;</li> <li>- нормативно правовую документацию при работе в КДЛ (Сан.Пин, инструкции лабораторного исследования, приказы);</li> <li>- оценивать качество полученного биоматериала;</li> <li>- особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям;</li> <li>- основные методы и диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора и так далее;</li> <li>- основы гомеостаза, биохимические механизмы сохранения гомеостаза;</li> <li>- нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния;</li> <li>- причины и виды патологии обменных процессов.</li> </ul> <hr/> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</li> <li>- готовить рабочее место для проведения биохимического анализа крови и дополнительных исследований;</li> <li>- проводить определение биохимического анализа в исследуемом образце;</li> <li>- ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- регистрировать результаты лабораторных исследований;</li> <li>- интерпретировать полученные результаты на уровне норма-патология, в том числе современные методы регистрации.</li> <li>- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</li> </ul>		

**Конкурсант чемпионата должен знать отраслевые требования техники безопасности:**

Знание и понимание требований техники безопасности включают:

- порядок действий при пожаре, при аварийных ситуациях, первую помощь;
- санитарно-гигиенические правила и нормы;
- безопасное обращение с изделиями медицинского назначения и аппаратурой;
- применение соответствующих средств индивидуальной защиты;
- другие требования по безопасности, изложенные в документации по технике безопасности и охране труда.

### **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 продемонстрировать 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.

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**

Раздел	Критерии	Оценки		
		Субъективная	Объективная	Общая
	1.1 Выполнение преаналитического общеклинического исследования процедур этапа лабораторного			

1	<p>1.2 Выполнение процедур подготовки рабочего места для проведения клинического анализа мочи</p> <p>1.3 Выполнение процедуры общего анализа мочи, определение физико-химических свойств мочи на мочевом анализаторе</p> <p>1.4 Выполнение процедуры микроскопического исследования отделяемого мочеполовой системы</p> <p>1.5 Выполнение процедуры регистрации результатов лабораторных исследований</p> <p>1.6 Правила утилизации отработанного биологического материала</p>	-	35,0	35,0
2	<p>2.1 Выполнение процедур преаналитического этапа гематологического лабораторного исследования</p> <p>2.2 Выполнение процедур подготовки рабочего места для подсчета лейкоцитарной формулы</p> <p>2.3 Выполнение процедуры подсчета лейкоцитарной формулы</p> <p>2.4 Выполнение процедуры регистрации результатов лабораторных исследований</p> <p>2.5 Правила утилизации отработанного биологического материала</p>	-	30,0	30,0
3	<p>3.1 Выполнение процедур преаналитического этапа биохимического и гистологического лабораторного исследования</p> <p>3.2 Проведение процедур по оснащению рабочего места для биохимического лабораторного исследования</p> <p>3.3 Проведение процедур аналитического этапа лабораторного биохимического исследования</p> <p>3.4 Проведение процедур</p>	-	35,0	35,0

	постаналитического этапа лабораторного исследования			
	3.5 Правила утилизации отработанного биологического материала			
<b>Итого</b>				<b>100</b>

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:

Итого баллов за раздел WSSS									БАЛЛЫ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТА WORLD SKILLS НА КАЖДОМ РАЗДЕЛ	ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F			
	1	5,0	4,5	10,0	5,0	4,5	6,0	35,0	35,0	0,0
	2	5,0	5,0	10,0	5,0	3,0	2,0	30,0	30,0	0,0
	3	5,0	5,0	10,0	6,0	4,5	4,5	35,0	35,0	0,0
Итого баллов за критерий		15,0	14,5	30,0	16,0	12,0	12,5	100	100	0,0

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

При принятии решения используется шкала 0–3. Для четкого и последовательного применения шкалы судебское 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.

#### 4.4. 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.

#### 4.5. 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. Для Отборочных соревнований используется 50 бальная система оценки соответственно Схема оценки сокращается.

Критерий	Баллы		
	Мнение судей	Измеримая	Всего
Выполнение процедур подготовки рабочего места для проведения лабораторных исследований	0	6	6
Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности	0	6	6

Проводить лабораторные исследования биологических материалов	0	53,5	53,5
Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	0	23,0	23,0
Регистрировать результаты лабораторных исследований	0	6,0	6,0
Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	0	5,5	5,5
	0	100	100

#### 4.6. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

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

А. Название + описание+ методика проверки.

В. Название + описание+ методика проверки.

С. Название + описание+ методика проверки.

Д. Название + описание+ методика проверки.

Е. Название + описание+ методика проверки

.....

#### 4.7. 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 не оценивает участника из своей организации.

Каждая группа по оцениванию отвечает за оценивание определенного набора конкурсных заданий, квалификация которых соответствует выполнению соответствующего задания, например, проведение лабораторного

биохимического исследования – биохимиками, проведение лабораторного гематологического исследования – гематологами и оценивает работу каждого Конкурсанта по этим КЗ.

Если потребуются инструкции, их подготовит Эксперт, назначенный Главным экспертом, и проверят все Эксперты перед началом соревнований. Все оценки должны быть засвидетельствованы и подписаны экспертами в каждой группе, а результаты подлежат регистрации.

Ежедневно назначается Эксперт для проверки соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды. По завершении оценивания Эксперт и Конкурсант могут выйти для фотографирования.

Фотографирование допускается с наружной стороны от барьера или официальным Экспертом по СМИ.

По завершении оценивания всеми Экспертами Эксперты должны пройти к Главному эксперту с листами оценивания. Незанятые Эксперты должны покинуть площадку соревнования или оставаться в административном помещении, если иного не требуют ГЭ или ЗГЭ.

Оборудование, запрещенное к использованию:

Участникам конкурса запрещено использовать следующее оборудование:

- профессиональные стандарты, за исключением специально предоставленных им алгоритмов, инструкций проведения лабораторных исследований;
- устройствами передающими, принимающими и хранящими информацию.

## **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 которое, включает следующие виды работ:

- проведение лабораторного общеклинического исследования;
- проведение лабораторного гематологического исследования;
- проведение лабораторного биохимического исследования;

Микроскопия является обязательным при выполнении лабораторного общеклинического, гематологического, поэтому конкурсантам предоставляются препараты и мазки, заранее приготовленные независимыми компетентными специалистами лабораторной диагностики. Препараты и мазки предоставляются в запечатанных конвертах. Конверты вскрываются непосредственно перед микроскопией в присутствии конкурсанта и экспертов. Вложенные эталоны ответов передаются ГЭ, препараты и мазки - Конкурсанту.

Выполнение некоторых этапов конкурсного задания предусматривает предварительный расчет, например для приготовления дезинфицирующего раствора необходимо рассчитать соотношение составляющих раствора. Если расчет произведен не верно, то конкурсант отстраняется от дальнейшего выполнения задания и преступает к выполнению следующего этапа(ов).

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

Возрастной ценз участников группы «Навыки мудрых» для выполнения Конкурсного задания 50+. Участники должны быть специалистами медицинской организации, работающие в КДЛ в отделение Лабораторной диагностики.

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.

## **5.2. СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

- Регламент проведения чемпионата WSR;

- ГОСТ Р 52905-2007 «Лаборатории медицинские. Требования безопасности» утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2007 №531-ст.

Охрана труда в медицинских лабораториях (методические рекомендации);  
- приказы и методические указания по проведению медицинских лабораторных исследований, действующих на территории РФ.

### **5.3. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание содержит 3 модуля:

1. Модуль 1. Проведение лабораторных общеклинического исследования.

2. Модуль 2. Проведение лабораторных гематологического исследования.

3. Модуль 3. Проведение лабораторного биохимического исследования.

Все модули выполняются в представленных зонах, где воспроизводятся реальные направления в данной отрасли, а именно по проведению лабораторных общеклинических, гематологических, биохимических исследований.

Для каждой зоны предполагается выполнения задания на Конкурсанта. Время планирования и выполнения работ может отличаться в зависимости от дня соревнования.

Модули Конкурсного задания имеют различную длительность. Она отображается в расписании.

Допускается одновременное выполнение задания двумя или тремя Конкурсантами. Общее время на выполнение задания дня соответствует заданию. На выполнение каждого модуля дается не более шести часов; максимальное общее время соревнования не превышает 22 часа.

Порядок участия Конкурсантов определяется Главным экспертом в присутствии всех Экспертов перед началом Чемпионата методом жеребьевки в присутствии всех экспертов. В дальнейшем осуществляется ротация на основе

порядка, установленного для каждого модуля. Порядок участия в Чемпионате оглашается Конкурсантам в день знакомства с рабочим местом.

Конкурсанты, ожидающие выполнения задания дня, не могут наблюдать за работой других Конкурсантов по своему модулю. Таким образом, исключается несправедливое преимущество Конкурсантов, выполняющих модуль не первыми.

Все Конкурсанты находятся в комнате для Конкурсантов на протяжении всего соревнования. Они могут выходить за пределы зоны компетенции в обеденный перерыв и для посещения зон других компетенций в установленное время (указано в графике) в сопровождении добровольца. Встреча с командой своего региона/тим-лидером во время обеда обязательна.

Для обеспечения последовательности Конкурсанты, ожидающие выполнения своего модуля, ожидают в специальном помещении на площадке соревнования. Во время ожидания Конкурсантам разрешается иметь при себе материалы для чтения, не связанные с их компетенцией. В случае выхода из зоны компетенции по любой причине для них предусмотрено сопровождение.

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

#### **Общие требования:**

Конкурсное задание (модули) разрабатывается совместно командой по разработке, Главным экспертом и Заместителем Главного эксперта с помощью Форума Экспертов.

В конкурсное задание входит микроскопия, где конкурсант осуществляет микроскопию препаратов и мазков, заранее приготовленных независимыми компетентными специалистами лабораторной диагностики. Препараты и мазки предоставляются в запечатанных конвертах с эталонами ответов. Данный объем видов работ представляет 30% изменение (неизвестное), поэтому итоговое конкурсное задание не изменяется.

Все Эксперты должны приносить на текущее соревнование идеи по обновлению и усовершенствованию модулей Конкурсного задания и

Технического описания в соответствии с текущими стандартами в международной практике в сфере лабораторной диагностики.

**Конкурсное задание состоит из следующих модулей:**

**Модуль 1. Проведение лабораторных общеклинических исследований**

*Составные части модуля:*

- приготовить дезинфицирующий раствор согласно КЗ;
- провести регистрацию поступившего в лабораторию биологического материала;
- подготовить рабочее место для проведения клинического анализа мочи;
- подготовить рабочее место для проведения микроскопического исследования осадков мочи и препаратов из мочеполовой системы;
- провести клинический анализ мочи с использованием отражательного фотометра;
- подготовить рабочее место для приготовления гематологического препарата;
- провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защит.

**Модуль 2. Проведение лабораторных гематологических исследований**

*Составные части модуля:*

- приготовить дезинфицирующий раствор согласно КЗ;
- провести регистрацию поступившего в лабораторию биологического материала;
- подготовить рабочее место для приготовления гематологического препарата;
- провести микроскопическое исследование гематологических препаратов;

- провести регистрацию результатов исследований и их интерпретацию на уровне норма-патология, в том числе современными методами регистрации;
- провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защит.

### **Модуль 3. Проведение лабораторных биохимических исследований**

*Составные части модуля:*

- провести регистрацию поступившего в лабораторию биологического материала;
- подготовить рабочее место для определения биохимического анализа в сыворотке крови;
- определить концентрацию биохимического анализа в сыворотке крови;
- провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защит;
- оценить качество проведенного клинического биохимического исследования с помощью контрольных карт;
- провести регистрацию результатов исследований и их интерпретацию на уровне норма-патология, в том числе современными методами регистрации.

#### **5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (<http://forum.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.

<b>Временные рамки</b>	<b>Локальный чемпионат</b>	<b>Отборочный чемпионат</b>	<b>Национальный чемпионат</b>
Шаблон Конкурсного	Берётся в исходном виде	Берётся в исходном виде с форума	Разрабатывается на основе предыдущего

задания	с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата
Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ	За 2 месяца до чемпионата	За 3 месяца до чемпионата	За 4 месяца до чемпионата
Публикация КЗ (если применимо)	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата
Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ	В день С-2	В день С-2	В день С-2
Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ	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**

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.

### **6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ**

Все предконкурсные обсуждения проходят на особом форуме (<http://forum.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 рамке 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://forum.worldskills.ru>.

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

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

#### **Отраслевые требования техники безопасности**

Знание и понимание требований техники безопасности включают:

- порядок действий при пожаре, при аварийных ситуациях, первую помощь;
- санитарно-гигиенические правила и нормы;
- безопасное обращение с изделиями медицинского назначения и аппаратурой;
- применение соответствующих средств индивидуальной защиты;
- другие требования по безопасности, изложенные в документации по технике безопасности и охране труда.

#### **Оборудование, запрещенное к использованию**

Участникам чемпионата запрещено использовать следующее оборудование:

- профессиональные стандарты, за исключением специально предоставленных им алгоритмов проведения лабораторных исследований;
- устройствами передающими, принимающими и хранящими информацию.

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

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

Должно соблюдаться законодательство РФ в сфере здравоохранения, лабораторной медицины и утилизации отходов, а именно:

- порядок действий при пожаре, при аварийных ситуациях, первую помощь;
- санитарно-гигиенические правила и нормы;

- безопасное обращение с изделиями медицинского назначения и аппаратурой;
- применение соответствующих средств индивидуальной защиты;
- другие требования по безопасности, изложенные в документации по технике безопасности и охране труда.

В соответствии с требованиями ОТ и ТБ на площадку допускаются участники в лабораторных медицинских костюмах (халат с длинным рукавом и брюки), закрытая лабораторная обувь, медицинская шапочка.

Не соблюдение требований по технике безопасности и охране труда при выполнении лабораторного медицинского исследования исключает участие Конкурсанта в чемпионате.

## **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)**

Конкурсантам не требуется приносить ящик для инструментов. Если же Конкурсант предпочитает использовать ящик для инструментов для хранения рабочей одежды и обуви, он может использовать не более одного небольшого ящика или сумки.

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

- профессиональные стандарты, за исключением специально предоставленных им алгоритмов проведения лабораторных исследований;
- устройствами передающими, принимающими и хранящими информацию, которые должны храниться в их шкафчиках, если иное не одобрено Главным экспертом. Их можно забирать в конце каждого дня.
- Конкурсантам, Экспертам не разрешается выносить бумажные или цифровые копии конкурсного задания за пределы рабочей площадки до завершения Чемпионата в день С4
- Перерывы: в расписании отмечены перерывы (на обед и посещение площадок других компетенций); Конкурсанты могут покидать комнату для Конкурсантов только во время перерывов. Конкурсанты могут пройти в санузел в сопровождении добровольца.
- Конкурсантам запрещается наблюдать за Конкурсантами в той же компетенции (во время перерывов, по пути на обед и т.д.)



## 8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

### Планировка площадки

Площадкой для проведения конкурса является ГБПОУ «Свердловский областной медицинский колледж», по адресу г. Екатеринбург, Репина 2а, ауд.305

Рабочее место участника чемпионата представляет собой площадку прямоугольной формы общей площадью 57 м<sup>2</sup>.

На 57-ти м<sup>2</sup> располагается:

- Справа от входа располагается раковина (1), рядом на стене дозатор с дезинфицирующим раствором (2).
- По левую сторону от мойки находится корзина отходов класса А (23), по правую контейнер для отходов класса В (22);
- По этой стороне в углу располагается лабораторный стол (3) на котором находится компьютер с мышкой и клавиатурой (5), на против стола стоит лабораторный стул (4);
- Около стола с компьютером находится стойка с видео наблюдением (24);
- Слева у стены - лабораторный стол (15) и микроскоп (20), около стола – лабораторный стул (16);
- Рядом - лабораторный стол (17) и микроскоп (19), около стола – лабораторный стул (18);
- По центру у стены – лабораторный стол для забора капиллярной крови (8), по правую сторону от стола – лабораторный стул (1), на против стола – лабораторный стул (9), по левую сторону от стола – корзина для отходов класса А (26);
- Чуть центральнее располагается - лабораторный стол для забора капиллярной крови (11), по правую сторону от стола – лабораторный стул (13), на против стола – лабораторный стул (12), по левую сторону от стола – корзина для отходов класса А (25);

- Справа от него в углу – шкаф для расходных материалов (14);
- Справа у стены – медицинская тумба (7);
- Слева от входа - стол для оформления медицинской документации (6), рядом с ним – стул для лаборанта (27), слева от стола на стене ультрафиолетовый облучатель «Дезар» (24).

**План застройки аудитории 305  
ГБПОУ «Свердловский областной медицинский колледж»**



