

# VI НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС»

Утверждено

советом по компетенции

Медицинский и лабораторный анализ

Протокол №2 от 31.03.2020 г.

Председатель совета:

*Пономарев* /М.Н. Пономарева

## КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

ПО КОМПЕТЕНЦИИ

**МЕДИЦИНСКИЙ И ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ**



Москва 2020

## **1. Описание компетенции**

### **1.1 Актуальность компетенции**

В настоящее время **Медицинский и лабораторный анализ** – неотъемлемая часть современного медицинского обследования пациента. На основе полученных результатов медицинского и лабораторного анализа врач своевременно поставит точный диагноз и назначит максимально эффективную схему лечения. В настоящее время 80 % объективной информации о состоянии здоровья пациента дает служба клинической лабораторной диагностики.

Специалист в области медицинского и лабораторного анализа владеет следующими видами профессиональной деятельности: проведение лабораторных общеклинических, гематологических, биохимических, микробиологических, гистологических, а так же санитарно-гигиенических исследований, обеспечивая точность и надежность выполненных анализов, ведет необходимую учетно-отчетную документацию, оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях. Медицинский и лабораторный анализ - это широкий спектр автоматизированных высокочувствительных методов исследования, поэтому специалист в области медицинского и лабораторного анализа должен владеть работой на современном лабораторном оборудовании с использованием компьютеризированных технологий.

Компетенция Медицинский и лабораторный анализ в настоящее время очень востребована на рынке труда, потому что сфера деятельности специалистов по Медицинскому и лабораторному анализу очень широка – это медицинские лаборатории различного профиля в медицинских организациях, лаборатории в учреждения Роспотребнадзора, в научно-исследовательских институтах и др.

Потенциальные партнеры-работодатели – это медицинские организации Российской Федерации.

### **1.2. Профессии, по которым участники смогут трудоустроиться после получения данной компетенции.**

Отраслевая принадлежность специалистов в компетенции Медицинский и лабораторный анализ - Здравоохранение и медицинские науки, профессия медицинский лабораторный техник.

### **1.3. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт (конкретные стандарты)**

Образовательные и профессиональные стандарты, в рамках которых разработано конкурсное задание:

<b>Школьники</b>	<b>Студенты</b>	<b>Специалисты</b>
<b>ФГОС СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика</b> (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 г. № 970, в редакции Приказов Минобрнауки России от 27 ноября 2014 г. № 1522, от 9 апреля 2015 г. № 391, от 24 июля 2015 № 754, в Министерстве юстиции 25 августа 2014 г., рег. № 33808)	<b>ФГОС СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика</b> (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 г. № 970, в редакции Приказов Минобрнауки России от 27 ноября 2014 г. № 1522, от 9 апреля 2015 г. № 391, от 24 июля 2015 № 754, в Министерстве юстиции 25 августа 2014 г., рег. № 33808)	<b>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 г. N 473н</b> "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием"

## 1.4. Требования к квалификации

Требования к квалификации участника для выполнения задания, а также необходимые знания, умения и навыки.

Школьники	Студенты	Специалисты
<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- технику безопасности при работе с лабораторными приборами, с химической посудой и лабораторным оборудованием;</li><li>- основы санитарии и гигиены.</li></ul> <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять лабораторные работы с использованием измерительных приборов, применяемых в практической жизни;</li><li>- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (микроскопы);</li><li>- безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватную оценку полученных результатов.</li></ul>	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оборудование, правила работы и техники безопасности в клинической и в санитарно-гигиенической лабораториях;</li><li>- нормативно-правовые аспекты гематологических, микробиологических, санитарно-гигиенических исследований</li></ul> <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять физико-химические свойства объектов внешней среды;</li><li>- готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических, микробиологических, санитарно-гигиенических исследований, для выполнения показателей общего анализа крови, проводить микроскопическое исследование;</li><li>- дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду;</li><li>- работать на современном лабораторном оборудовании;</li><li>- регистрировать результаты лабораторных исследований.</li></ul>	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оборудование, правила работы и техники безопасности в клинической и в санитарно-гигиенической лабораториях;</li><li>- нормативно-правовые аспекты гематологических, микробиологических, санитарно-гигиенических исследований</li></ul> <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить лабораторные исследования в соответствии с профилем учреждения и лаборатории;</li><li>- обеспечивать качество выполняемых исследований;</li><li>- вести документацию, связанную с поступлением в лабораторию биоматериала и выполнением исследований;</li><li>- обеспечить санитарный противоэпидемический режим.</li></ul>

## 2. Конкурсное задание

### 2.1. Краткое описание задания

#### *Школьники:*

в ходе выполнения конкурсного задания необходимо провести микроскопическое исследование объекта согласно его фотографии, выполнить технику мытья рук в медицине, определить нитраты в продуктах.

### **Студенты и Специалисты:**

в ходе выполнения конкурсного задания необходимо провести:

- Гематологическое исследование: приготовить мазки крови, провести микроскопическое исследование гематологического препарата.
- Микробиологическое исследование: выполнить смывы с рук медицинского персонала и составить схему бакпосева, провести микробиологическое исследование иммунохроматографическим методом с помощью тест – системы.
- Санитарно–гигиеническое исследование: определить нитраты в продуктах, сравнив результаты с санитарными нормами.

## **2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.**

Количество и название модулей для выполнения каждой категорией участников, время, отведенное на выполнение задания, описание конечного результата задания по каждому модулю:

<b>Наименование категории участника</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Время проведения модуля</b>	<b>Полученный результат</b>
<b>Школьник</b>	Модуль № 1 Техника мытья рук в медицине.	Не более 2 часов на все задания 30 минут	Демонстрация техники и этапов гигиенического мытья рук в медицине
	Модуль № 2 Микроскопическое исследование гематологического препарата.	1 час	Результаты микроскопического исследования соответствуют предложенным фотографиям объектов.
	Модуль № 3 Санитарно-гигиеническое исследование: определение количества нитратов в продуктах растительного происхождения.	30 мин	Запись полученных результатов определения количества нитратов в продуктах растительного происхождения.
<b>Общее время выполнения конкурсного задания: 2 часа</b>			
<b>Студент и Специалист</b>	Модуль № 1 Выполнение смывов с рук медицинского персонала и составление схемы бакпосева.	Не более 3 часов на все задания 30 мин	Демонстрация техники и этапов выполнения смывов с рук медицинского персонала, выполненная схема бакпосева.
	Модуль № 2 Гематологическое исследование: приготовление мазков крови.	20 мин	Мазок крови, по мнению участника, отвечающий всем требованиям к правильно-

			выполненному мазку
	Модуль № 3 Микроскопическое исследование гематологического препарата.	30 мин	Результаты микроскопического исследования и морфологическая характеристика клеток на экране соответствуют заданию.
	Модуль № 4 Санитарно-гигиеническое исследование: определение количества нитратов в продуктах растительного происхождения.	30 мин	Оформление протокола и заключения по результатам исследования
	Модуль №5 Проведение лабораторного микробиологического исследования иммунохроматографическим методом с помощью тест – системы.	30 мин	Демонстрация техники проведенного исследования согласно инструкции к тест-системе, заполнение бланков и регистрационного журнала.
<b>Общее время выполнения конкурсного задания: 3 часа</b>			

### **2.3. Последовательность выполнения задания. ШКОЛЬНИКИ**

#### ***Модуль № 1 Техника мытья рук в медицине.***

Выполнить гигиеническую и санитарную обработку своих рук мыльным раствором и обычной водой, без применения дополнительных средств согласно СанПин 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющих медицинскую деятельность» (раздел 12 глава 1), демонстрируя технологические приемы механической обработки рук, технику гигиенического мытья с целью механического удаления, смывания грязи и транзитной микрофлоры.

#### ***Модуль № 2 Микроскопическое исследование гематологического препарата.***

При микроскопии гематологического препарата найти объекты согласно предложенным фотографиям этих объектов. Для этого включение в сеть микроскопа проводить только сухими руками. Работать с микроскопом следует сидя. Микроскоп установить перед собой, немного слева на 3-5 см от края стола. Во время работы его не сдвигать. Подготовить гематологический препарат, нанеся на него каплю иммерсионного масла. Включить электропитание микроскопа, настроить яркость, установить необходимый объектив. Чтобы не раздавить предметное стекло, объектив следует опускать плавно под контролем зрения. Не допускать попадания иммерсионного масла на кожу, используя средства индивидуальной защиты. При попадании иммерсионного масла на кожу – промыть это место большим количеством воды с мылом. При попадании в глаз – промыть большим количеством воды. Выбрать объекты при

микроскопии согласно предложенным фотографиям этих объектов. Микроскоп привести в нерабочее состояние.

### ***Модуль № 3 Санитарно-гигиеническое исследование: определение количества нитратов в продуктах растительного происхождения***

Включение нитратомера осуществляется кратковременным нажатием на кнопку. Для проведения измерений количества нитратов в продуктах растительного происхождения поместите датчик нитратомера в исследуемый продукт. И дождитесь показания количества нитратов на табло нитратомера. Выключение нитратомера осуществляется повторным нажатием на кнопку. Запишите полученный результат исследования.

#### **Особые указания:**

##### **Что можно?**

Участник данной компетенции одет в личную медицинскую одежду и соответствующую обувь.

##### **Что нельзя?**

Категорически запрещается с собой брать на соревновательную площадку мобильные устройства, собственное оборудование для выполнения заданий, бумажные носители информации.

## **СТУДЕНТЫ и СПЕЦИАЛИСТЫ**

### ***Модуль № 1 Выполнение смывов с рук медицинского персонала и составление схемы бактериологического посева.***

Демонстрацию техники и этапов выполнения смывов с рук медицинского персонала проводить согласно МУК 4.2.2942—11, используя анатомические муляжи верхних конечностей человека (или рук статистов), используя стерильные биологические пробирки с соответствующей средой, стерильные ватные тампоны. Задание выполнить так, чтобы полученные смывы были готовы для дальнейшего бактериологического посева, выполнить схему бактериологического посева.

### ***Модуль № 2. Гематологическое исследование: приготовление мазков крови.***

Выполнить пять мазков «крови» шлифовальным стеклом или шпателем для растяжки мазков, используя имитацию капиллярной крови, которая находится в микровете. Для нанесения «крови» на предметное стекло использовать дозатор. Предъявить эксперту один мазок, отвечающий, по-вашему мнению, всем правилам, предъявленным к правильно выполненному мазку крови.

### ***Модуль № 3. Микроскопическое исследование гематологического препарата.***

Микроскопическое исследование готового фиксированного окрашенного гематологического препарата проводить с использованием средств индивидуальной защиты. Работать с микроскопом следует сидя. Микроскоп установить перед собой, немного слева на 3-5 см от края стола. Во время работы его не сдвигать. Включить питание, настроить яркость, приготовить исследуемый гематологический препарат, установить необходимый объектив. Чтобы не раздавить стекло, объектив следует опускать под контролем зрения. Не допускать попадания иммерсионного масла на кожу. При попадании иммерсионного масла на кожу – промыть это место большим количеством воды с мылом. При попадании в глаз – промыть большим количеством воды. Микроскоп привести в нерабочее состояние. Результат проведенного исследования отразить в бланке анализа.

### ***Модуль № 4. Санитарно-гигиеническое исследования: определение количества нитратов в продуктах растительного происхождения.***

Включение нитратомера осуществляется кратковременным нажатием на кнопку. Для проведения измерений нитратов в продуктах растительного происхождения поместите датчик нитратомера в исследуемый продукт. Дождитесь показания количества нитратов на табло нитратомера. Выключение нитратомера осуществляется повторным нажатием на кнопку. Оформляется протокол санитарно-гигиенического исследования по результатам измерения количества нитратов и дается соответствующее заключение по результатам выполненного исследования.

**Модуль № 5. Проведение лабораторного микробиологического исследования иммунохроматографическим методом с помощью тест - системы.**

Исследование рекомендуется проводить, соблюдая этику общения с пациентом и его возрастные особенности. Тест ставится сразу после взятия мазка с миндалин, зева и других экссудативных зон, при этом используется анатомический муляж головы человека. Необходимо достать тест-полоску из пакета, налить необходимое количество экстрагирующего реагента розового цвета и добавить бесцветного экстрагирующего реагента. Слегка взболтать, чтоб перемешать растворы, опустить тампон, оставить для развития реакции, опустить тест полоску, оставить тест полоску в пробирке и по истечении определенного времени можно считать результат. По результатам проведенного исследования заполнить медицинскую документацию.

**Особые указания:**

**Что можно?**

Участник данной компетенции одет в личную медицинскую одежду и соответствующую обувь.

**Что нельзя?**

Категорически запрещается с собой брать на соревновательную площадку мобильные устройства, собственное оборудование для выполнения заданий, бумажные носители информации.

**2.4. 30% изменения конкурсного задания.**

**Школьники:**

**30% изменение в конкурсное задание включает в себя:** указание конкретных объектов микроскопии гематологического препарата, указание в задании конкретных продуктов растительного происхождения для определения количества нитратов.

**Категорически нельзя изменить задание по технике мытья рук в медицине.**

**Студенты и Специалисты:**

**30% изменение в конкурсное задание включает в себя:** составление конкретной схемы бактериологического посева, использование указание конкретных продуктов растительного происхождения для определения количества нитратов, использование конкретной тест-системы для проведение лабораторного микробиологического исследования иммунохроматографическим.

**Категорически нельзя изменить задание по выполнению смывов с рук медицинского персонала, приготовление мазков крови, микроскопии гематологического препарата.**

**2.5. Критерии оценки выполнения задания**

**ШКОЛЬНИКИ**

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
---------------------	---------	-------------------

Модуль № 1 Техника мытья рук в медицине.	Продемонстрировать технику и этапы гигиенического мытья рук в медицине	30
Модуль № 2 Микроскопическое исследование гематологического препарата	Найти при микроскопии гематологического препарата объект №1 и объект №2 согласно предложенным фотографиям этих объектов	40
Модуль № 3 Санитарно-гигиеническое исследование: определение количества нитратов в продуктах растительного происхождения.	Определить количество нитратов в указанных продуктах растительного происхождения	30
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

### **ШКОЛЬНИКИ. Модуль № 1 Техника мытья рук в медицине.**

*Субъективная оценка не может превышать 10% от общего критерия оценки (100 баллов)*

<b>Задание</b>	<b>№</b>	<b>Наименование критерия</b>	<b>Максим альные баллы</b>	<b>Объект ивная оценка (баллы)</b>	<b>Субъект ивная оценка (баллы)</b>
Продемонстри ровать технику и этапы гигиенического мытья рук в медицине	1.	Смочить руки водой, нанести мыло	3,0	3,0	
	2.	Втереть мыло в ладони рук	1,0	1,0	
	3.	Втереть мыло ладонью правой руки во внешнюю сторону левой, так же ладонью левой руки во внешнюю сторону правой	4,0	4,0	
	4.	Соединить пальцы одной руки с другой, тереть внутренние поверхности пальцев	2,0	2,0	
	5.	Соединить пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растереть ладонь другой руки. Провести те же действия, поменяв руки	2,0	2,0	
	6.	Охватить основание большого пальца левой кисти между большим и указательным правой кисти. Провести вращательное трение, провести те же действия, поменяв руки	2,0	2,0	



	7.	Круговым движением тереть ладонь левой кисти кончиками пальцев правой руки. Выполнить те же действия, поменяв руки	2,0	2,0	
	8.	Ладонью правой руки осуществить вращательное трение запястья левой руки и наоборот	2,0	2,0	
	9.	Тщательно ополоснуть руки водой	2,0	2,0	
	10.	Тщательно вытереть руки, начиная с пальцев	3,0	3,0	
	11.	Закрыть кран этой же салфеткой или локтевым краном	1,0	1,0	
	12.	Утилизировать салфетку	1,0	1,0	
	13.	Качество выполнения манипуляции (время, тщательность, последовательность)	3,0		3,0
	14.	Соблюдение правил техники безопасности и дезинфекции	2,0	2,0	
<b>ИТОГО:</b>			<b>30,0</b>		

**ШКОЛЬНИКИ. Модуль № 2 Микроскопическое исследование гематологического препарата.**

<b>Задание</b>	<b>№</b>	<b>Наименование критерия</b>	<b>Максимальные баллы</b>	<b>Объективная оценка (баллы)</b>	<b>Субъективная оценка (баллы)</b>
При микроскопии гематологического препарата найти объект №1 и объект №2 согласно предложенным фотографиям этих объектов	1.	Оборудовать рабочее место для выполнения исследования, используя СИЗ	2,0	2,0	
	2.	Включить микроскоп в сеть, включить лампу осветителя микроскопа	1,0	1,0	
	3.	Установить необходимую яркость лампы	1,0	1,0	
	4.	Установить окуляры микроскопа в удобное для себя положение	1,0	1,0	
	5.	Выбрать объектив	3,0	3,0	

6.	Выбрать необходимое положение конденсора и апертуры диафрагмы	1,0	1,0	
7.	Нанести каплю иммерсионного на гематологический препарат	1,0	1,0	
8.	Установить препарат на предметный столик	1,0	1,0	
9.	Поднять столик микроскопа под визуальным наблюдением сбоку с помощью макрометрического винта	2,0	2,0	
10.	Погрузить объектив микроскопа в иммерсионное масло	2,0	2,0	
11.	Добиться появления изображения с помощью макрометрического винта	4,0	4,0	
12.	Добиться четкости изображения клеток крови с помощью микрометрического винта	2,0	2,0	
13.	Идентифицировать предложенную клетку крови (объект №1)	3,0	3,0	
14.	Идентифицировать предложенную клетку крови (объект №2)	3,0	3,0	
15.	Удалить сухой салфеткой иммерсионное масло с препарата, поместить салфетку(и) в емкость контейнер для медицинских отходов класса «Б»	1,0	1,0	
16.	Удалить чистой сухой салфеткой слой иммерсионного масла с объектива микроскопа, поместить салфетку(и) в емкость контейнер для медицинских отходов класса «Б»	1,0	1,0	
18.	Протереть объектив микроскопа салфеткой, смоченной 70 % спиртом/ спиртовой салфеткой, поместить салфетку(и) в емкость контейнер для медицинских отходов класса «Б»	1,0	1,0	
19.	Осушить сухой, чистой салфеткой объектив, поместить салфетку(и) в емкость контейнер для медицинских отходов класса «Б»	1,0	1,0	
20.	Обработать предметный столик микроскопа салфеткой, смоченной 70 % спиртом/ спиртовой салфеткой,	2,0	2,0	

		поместить салфетку(и) в емкость контейнер для медицинских отходов класса «Б»			
	21.	Поместить перчатки в емкость контейнер для медицинских отходов класса «Б»	1,0	1,0	
	22.	Качество выполнения лабораторного исследования	4,0		4,0
	23.	Соблюдение правил техники безопасности и дезинфекции	2,0	2,0	
<b>ИТОГО:</b>			<b>40</b>		

**ШКОЛЬНИКИ. Модуль № 3**  
**Санитарно-гигиеническое исследование:**  
**определение количества нитратов в продуктах растительного происхождения.**

<b>Задание</b>	<b>№</b>	<b>Наименование критерия</b>	<b>Максимальные баллы</b>	<b>Объективная оценка (баллы)</b>	<b>Субъективная оценка (баллы)</b>
Определить количество нитратов в указанных продуктах растительного происхождения	1.	Изучить инструкцию к прибору Нитратомеру.	2,0	2,0	
	2.	Оборудовать рабочее место для выполнения исследования	5,0	5,0	
	3.	Включить прибор	2,0	2,0	
	4.	Проверить его работоспособность	2,0	2,0	
	5.	Выбрать продукты для исследования	2,0	2,0	
	6.	Провести измерение количества нитратов в указанных продуктах	5,0	5,0	
	7.	Протереть прибор спиртовой салфеткой	3,0	3,0	
	8.	Поместить салфетку в емкость для отходов класса Б	2,0	2,0	
	9.	Зафиксировать результаты измерений в бланк	2,0	2,0	
	10.	Качество выполнения лабораторных исследований	3,0	3,0	3,0

	11.	Соблюдение правил техники безопасности и дезинфекции	2,0	2,0	
<b>ИТОГО:</b>			<b>30</b>		

### СТУДЕНТЫ и СПЕЦИАЛИСТЫ

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
Модуль № 1 Выполнение смывов с рук медицинского персонала и составление схемы бактериологического посева	Выполнить смывы с рук медицинского персонала и оставить схему бактериологического посева	20
Модуль № 2 Гематологическое исследование: приготовление мазков крови	Приготовить 5 мазков крови и предъявить эксперту один мазок крови, по мнению участника, отвечающий всем требованиям к правильно - выполненным мазкам	20
Модуль № 3 Микроскопическое исследование гематологического препарата.	Провести микроскопическое исследование гематологического препарата и идентифицировать клетки крови согласно заданию, дать им морфологическую характеристику.	20
Модуль № 4 Санитарно-гигиеническое исследование: определение количества нитратов в продуктах растительного происхождения	Определить количество нитратов в указанных продуктах растительного происхождения, оформить протокол исследования и дать заключение по результатам исследования	20
Модуль №5 Проведение лабораторного микробиологического исследования иммунохроматографическим методом с помощью тест - системы	Выполнить этапы микробиологического исследования иммунохроматографическим методом согласно инструкции к тест-системе, по результатам исследования заполнить медицинскую документацию	20
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

**СТУДЕНТЫ и СПЕЦИАЛИСТЫ Модуль № 1**  
**Выполнение смывов с рук медицинского персонала и**  
**составление схемы бактериологического посева.**

<b>Задание</b>	<b>№</b>	<b>Наименование критерия</b>	<b>Максимальные баллы</b>	<b>Объективная оценка (баллы)</b>	<b>Субъективная оценка (баллы)</b>
Модуль № 1 Выполнение смывов с рук медицинского персонала и составление схемы бактериологического посева	1.	Составить схему бактериологического посева смывов с рук медицинского персонала (1. по 0,5 мл отмывной жидкости засевают глубинным методом на чашку Петри с МПА (вылить по 0,5 мл жидкости в две стерильные чашки Петри и залить расплавленным и остуженным до 45 <sup>0</sup> С МПА) 2. По 1 мл жидкости залить в две пробирки с 0,5% сахарным бульоном. 3. Посевы поставить в термостат 37 <sup>0</sup> С на 48 ч.)	2,0	2,0	
	2.	Помыть и осушить руки	1,0	1,0	
	3.	Надеть СИЗ	1,0	1,0	
	4.	Выбрать необходимое оборудование для проведения смывов с рук медицинского персонала (пробирки с встроенными тампонами, помещенными в необходимый стерильный раствор, штатив для пробирок)	1,0	1,0	
	5.	Промаркировать пробирки согласно заданию по проведению смывов	1,0	1,0	
	6.	Открыть пробирку с ватным тампоном рабочей рукой так, чтобы пробирка осталась в другой руке	1,0	1,0	
	7.	Тщательно протереть ладони обеих рук, начиная с тыльной стороны ладони нерабочей руки статиста или левой ладони муляжа рук	2,0	2,0	
	8.	Тщательно протереть межпальцевые пространства обеих рук	2,0	2,0	
	9.	Тщательно протереть околоногтевые пространства обеих	2,0	2,0	

		рук			
	10.	Поместить тампон обратно в пробирку, не касаясь ее стенок	1,0	1,0	
	11.	Закрыть пробирку	1,0	1,0	
	12.	Поместить пробирку в штатив в контейнере	1,0	1,0	
	13.	Качество выполнения манипуляции	2,0		2,0
	14.	Соблюдение правил техники безопасности и дезинфекции	2,0	2,0	
<b>ИТОГО:</b>			<b>20,0</b>		

**СТУДЕНТЫ и СПЕЦИАЛИСТЫ Модуль № 2 Приготовление мазков крови.**

<b>Задание</b>	<b>№</b>	<b>Наименование критерия</b>	<b>Максимальные баллы</b>	<b>Объективная оценка (баллы)</b>	<b>Субъективная оценка (баллы)</b>
Приготовить пять мазков крови и предъявить эксперту один мазок крови, по мнению участника, отвечающий всем требованиям к правильно-выполненным мазкам	1.	Подготовка участника к выполнению задания	1,0	1,0	
	2.	Оборудовать рабочее место для приготовления мазков крови	3,0	3,0	
	3.	Нанести дозатором кровь на каждое предметное стекло	2,0	2,0	
	4.	Шлифовальным стеклом или шпателем выполнить пять мазков	4,0	4,0	
	5.	Провести маркировку мазка	2,0	2,0	
	6.	Выбрать один мазок крови, отвечающий всем требованиям правильно-приготовленного мазка	2,0	2,0	
	7.	Провести дезинфекцию лабораторного оборудования и всех поверхностей.	2,0	2,0	
	8.	Качество выполнения лабораторного исследования	2,0		2,0
	9.	Соблюдение правил техники безопасности и дезинфекции	2,0	2,0	
<b>ИТОГО:</b>			<b>20</b>		

**СТУДЕНТЫ и СПЕЦИАЛИСТЫ Модуль № 3**  
**Микроскопическое исследование гематологического препарата**

<b>Задание</b>	<b>№</b>	<b>Наименование критерия</b>	<b>Максимальные баллы</b>	<b>Объективная оценка (баллы)</b>	<b>Субъективная оценка (баллы)</b>
Микроскопическое исследование гематологического препарата	1.	Провести гигиеническую обработку рук, надеть СИЗ	0,5	0,5	
	2.	Оборудовать рабочее место для подсчета лейкоцитарной формулы	1,0	1,0	
	3.	Включить микроскоп в сеть, включить лампу осветителя микроскопа, установить яркость лампы	1,0	1,0	
	4.	Установить окуляры микроскопа в удобное для себя положение	0,5	0,5	
	5.	Выбрать необходимый объектив	1,0	1,0	
	6.	Выбрать необходимое положение конденсора и апертуры диафрагмы	1,0	1,0	
	7.	Нанести иммерсионное масло на препарат	1,0	1,0	
	8.	Погрузить объектив микроскопа в иммерсионное масло	1,0	1,0	
	9.	Добиться появления изображения с помощью макрометрического винта	1,0	1,0	
	10.	Добиться четкости изображения клеток крови с помощью микрометрического винта	1,0	1,0	
	11.	Идентифицировать клетки крови, согласно задания, вывести их в центр поля зрения.	3,0	3,0	
	12.	Убрать препарат со столика микроскопа	1,0	1,0	
	13.	Провести обработку микроскопа и рабочих поверхностей после микроскопии	1,0	1,0	

	14.	Корректное и разборчивое описание морфологии клеток крови	3,0	3,0	
	15.	Качество выполнения лабораторного исследования	2,0		2,0
	16.	Соблюдение правил техники безопасности и дезинфекции	1,0	1,0	
<b>ИТОГО:</b>			<b>20</b>		

**СТУДЕНТЫ и СПЕЦИАЛИСТЫ Модуль № 4**  
**Санитарно-гигиеническое исследование:**

**определение количества нитратов в продуктах растительного происхождения**

<b>Задание</b>	<b>№</b>	<b>Наименование критерия</b>	<b>Максимальные баллы</b>	<b>Объективная оценка (баллы)</b>	<b>Субъективная оценка (баллы)</b>
<p>Определить количество нитратов в указанных продуктах растительного происхождения</p> <p>Оформить протокол исследования и сравнить результаты с санитарными нормами.</p>	1.	Изучить инструкцию к прибору нитратомеру.	1,0	1,0	
	2.	Оборудовать рабочее место для выполнения исследования	2,0	2,0	
	3.	Включить нитратомер	1,0	1,0	
	4.	Выбрать продукт для исследования	1,0	1,0	
	5.	Провести измерение количества нитратов	2,0	2,0	
	6.	Протереть прибор спиртовой салфеткой	1,0	1,0	
	7.	Поместить салфетку в емкость для отходов класса Б	1,0	1,0	
	8.	Зафиксировать результаты измерений в протокол исследования	1,0	1,0	
	9.	Сравнить полученные результаты с нормами	2,0	2,0	
	10.	Сделать заключение о количестве нитратов	2,0	2,0	
	11.	Убрать рабочее место	1,0	1,0	
	12.	Корректное и разборчивое заполнение медицинской документации	1,0	1,0	



	13.	Качество выполнения лабораторного исследования	2,0		2,0
	14.	Соблюдение правил техники безопасности и дезинфекции	2,0	2,0	
<b>ИТОГО:</b>			<b>30</b>		

**СТУДЕНТЫ и СПЕЦИАЛИСТЫ Модуль №5**  
**Проведение лабораторного микробиологического исследования**  
**иммунохроматографическим методом с помощью тест – системы**





Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы) *
Выполнить этапы микробиологического исследования иммунохроматографическим методом согласно инструкции к тест-системе, по результатам исследования заполнить медицинскую документацию	1.	Подготовка участника к выполнению задания: наличие СИЗ, изучение инструкции, направления на анализ	3,0	3,0	
	2.	Подготовка тест-системы и необходимого оборудования	2,0	2,0	
	3.	Установить пробирку в штатив, внести в пробирку реактивы и перемешать их	1,0	1,0	
	4.	Установить необходимый контакт с пациентом	3,0	3,0	
	5.	Взять мазок из глотки	1,0	1,0	
	6.	Опустить тампон в пробирку с реагентами. Хорошо перемешать содержимое тампоном. Оставить на время, указанное в инструкции тест-системы	1,0	1,0	
	7.	Выжать тампон о стенки пробирки	1,0	1,0	
	8.	Провести утилизацию тампона	1,0	1,0	
	9.	Извлечь тестовую полоску из герметичной упаковки и опустить ее в пробирку с реагентами. По истечении времени интерпретировать полученные результаты исследования	1,0	1,0	
	10.	Привести рабочее место в порядок	1,0	1,0	
	11.	Корректно и разборчиво заполнить медицинскую документацию	1,0	1,0	






	12.	Качество выполнения лабораторного исследования	2,0		2,0
	13.	Соблюдение правил техники безопасности и дезинфекции	2,0	2,0	
<b>ИТОГО:</b>			<b>20</b>		








### 3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов.


Школьники, студенты, специалисты (для всех категорий)

(количество 1/5 обозначает одну единицу оборудования на 5 участников)

<b>ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА</b>					
оборудование, инструменты, ПО, мебель для участников					
№ п/п	Наименование	Фотооборудования, мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1.	Микроскоп медицинский для лабораторных исследований для светлого поля, с тринокулярным тубусом TE 5		<a href="https://www.3bscientific.ru/%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF-%D1%82%D0%B55-1020251-w30915-3b-scientific.p_1450_28258.html">https://www.3bscientific.ru/%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF-%D1%82%D0%B55-1020251-w30915-3b-scientific.p_1450_28258.html</a> Фокусировка осуществляется с помощью отдельных ручек грубой и тонкой регулировки. Тринокулярная головка, 360° поворотная, с 4 ахроматическими объективами 4x / 0.10, 10x / 0.25, 40x / 0.65, 100x / 1.25 (масло).	шт	1
2.	Камера для микроскопа		<a href="https://sturman.ru/product/kamera-dlja-mikroskopa-toupcam-ucmos05100kpa/">https://sturman.ru/product/kamera-dlja-mikroskopa-toupcam-ucmos05100kpa/</a> Максимальное разрешение 2592x1944 пикс Диагональ матрицы – 1 /2,5“ (5,70 мм x 4,28 мм, диагональ 7,13 мм) Размер пикселя - 2,2x2,2 мкм Поле зрения примерно соответствует 16x окуляру	шт	1
3.	Ноутбук Asser		<a href="https://www.notik.ru/goods/notebooks-acer-extensa-ex2540-31ph-black-59629.htm">https://www.notik.ru/goods/notebooks-acer-extensa-ex2540-31ph-black-59629.htm</a> Acer Extensa EX2540-31PH оснащен 15.6-дюймовым экраном, обладает современным процессором Intel Core i3 6006U (Skylake) 2 ГГц.	шт	1
4.	Дозатор пипеточный одноканальный переменного объема 20 - 200 мкл		<a href="https://analytic-lab.ru/shop/laboratory-pribory/%d0%b4%d0%be%d0%b7%d0%b0%d1%82%d0%be%d1%80%d1%8b-%d1%8d%d0%bb%d0%b5%d0%ba%d1%82%d1%80%d0%be%d0%bd%d0%bd%d1%8b-%d0%b5-%d0%b8-%d0%bc%d0%b5%d1%85%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%ba%d0%b8%d0%b5/dozator-pipetochii-">https://analytic-lab.ru/shop/laboratory-pribory/%d0%b4%d0%be%d0%b7%d0%b0%d1%82%d0%be%d1%80%d1%8b-%d1%8d%d0%bb%d0%b5%d0%ba%d1%82%d1%80%d0%be%d0%bd%d0%bd%d1%8b-%d0%b5-%d0%b8-%d0%bc%d0%b5%d1%85%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%ba%d0%b8%d0%b5/dozator-pipetochii-</a>	шт	1






			<a href="https://analytic-lab.ru/shop/laboratory-micropipet/">odnokanalnii-vitlab-micropipet/</a> <a href="https://analytic-lab.ru/shop/laboratory-micropipet/">%d0%b4%d0%be%d0%b7%d0%b0%d1%82%d0%be%d1%80-%d0%bf%d0%b8%d0%bf%d0%b5%d1%82%d0%be%d1%87%d0%bd%d1%8b%d0%b9-%d0%be%d0%b4%d0%bd%d0%be%d0%ba%d0%b0%d0%bd%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d1%8b%d0%b9-vitlab-micropip-6/</a> Пипетка-дозатор VITLAB®:змеряемый объём, мл: 20 — 200 мкл micropipette, сертификат качества и инструкция по применению. Тип наконечника: 200/300 мкл		
5.	Дозатор пипеточный одноканальный переменного объема 1,0 – 5,0 мл		<a href="https://analytic-lab.ru/shop/laboratory-pribory/">https://analytic-lab.ru/shop/laboratory-pribory/</a> <a href="https://analytic-lab.ru/shop/laboratory-pribory/">%d0%b4%d0%be%d0%b7%d0%b0%d1%82%d0%be%d1%80%d1%8b-%d1%8d%d0%bb%d0%b5%d0%ba%d1%82%d1%80%d0%be%d0%bd%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d0%b8-%d0%bc%d0%b5%d1%85%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%ba%d0%b8%d0%b5/kontrolery-dly-pipetok-mekhanichesk/</a> <a href="https://analytic-lab.ru/shop/laboratory-micropip-7/">%d0%b4%d0%be%d0%b7%d0%b0%d1%82%d0%be%d1%80-%d0%bf%d0%b8%d0%bf%d0%b5%d1%82%d0%be%d1%87%d0%bd%d1%8b%d0%b9-%d0%be%d0%b4%d0%bd%d0%be%d0%ba%d0%b0%d0%bd%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d1%8b%d0%b9-vitlab-micropip-7/</a> Измеряемый объём, мл: 1,0 — 5,0 мл Пипетка-дозатор VITLAB® micropipette, сертификат качества и инструкция по применению.	шт	1
6.	Нитратомер		<a href="https://www.finehealth.ru/nitratomeri/">https://www.finehealth.ru/nitratomeri/</a> <input type="checkbox"/> Дисплей с высокочувствительным сенсорным покрытием <input type="checkbox"/> Функция нитратомера срабатывает в течение 3 секунд <input type="checkbox"/> Компактный корпус из софт-тач пластика <input type="checkbox"/> Питание: Аккумулятор ААА - 2 шт.	шт	1
7.	Фантом головы		<a href="https://zik-a.ru/catalog/nurse/phantom-head">https://zik-a.ru/catalog/nurse/phantom-head</a> Габариты: 235x206x295 мм. Вес: 1.68 кг.	шт	1
8.	Фантом кисти (левая)		<a href="https://zik-a.ru/catalog/surgery/fantom-kisti">https://zik-a.ru/catalog/surgery/fantom-kisti</a> Фантом представляет собой анатомически точную модель кисти руки с предплечьем. Материал фантома имитирует кожу и мягкие ткани человека	шт	1
9.	Фантом кисти (правая)		<a href="https://zik-a.ru/catalog/surgery/fantom-kisti">https://zik-a.ru/catalog/surgery/fantom-kisti</a> Фантом представляет собой анатомически точную модель кисти руки с предплечьем. Материал фантома имитирует кожу и мягкие ткани человека	шт	1










10.	Стол лабораторный СЛК-Л-01		<a href="http://www.medcomp.ru/catalog/product/stol-laboratornyy-slk-1-01/">http://www.medcomp.ru/catalog/product/stol-laboratornyy-slk-1-01/</a> Длина: 1200 мм Ширина: 600 мм Высота: 750 мм Травмобезопасный алюминиевый каркас ЛДСП 8 мм светло-серого цвета Нагрузка на столешницу не более 75 кг Разборная конструкция	шт.	2
11.	<u>Табурет медицинский</u> Размеры: 400х400х970, вид регулировки высоты: газ-лифт Диапазон регулировки высоты: 840-970мм		<a href="https://mebelmed.ru/katalog/taburety/19731/">https://mebelmed.ru/katalog/taburety/19731/</a> Длина: 400мм Ширина: 400мм Высота: 970мм Вид регулировки высоты: газ-лифт Диапазон регулировки высоты: 840-970мм Обивка: кож.зам Номинальная нагрузка: 130кг	шт.	2
12.	<u>Лоток прямоугольный Ока-Медик ЛМПУ (300х220х30)</u> Длина: 300 мм, ширина: 220 мм, высота: 30 мм, нержавеющая сталь арт. 2402		<a href="http://www.medcomp.ru/catalog/oborudovanie/sterilizatsiya-i-dezinfektsiya/lotki-meditsinskie/">http://www.medcomp.ru/catalog/oborudovanie/sterilizatsiya-i-dezinfektsiya/lotki-meditsinskie/</a> Лотки предназначены для размещения в них изделий медицинского назначения при проведении различных процедур (дезинфекции, предстерилизационной обработки и др)	шт.	2
13.	Штатив для дозаторов		<a href="http://www.rosmedbio.ru/catalog/items/Pipette_Stands/Finnpipette_shelf_hanger_3_positions/">http://www.rosmedbio.ru/catalog/items/Pipette_Stands/Finnpipette_shelf_hanger_3_positions/</a> Штативы для пипеток Финпипет Дигитал подходят для хранения одно- и многоканальных пипеток. Штатив представляет собой две пластмассовые опоры и алюминиевую перекладину посередине со специальным покрытием.	шт.	1
14.	Контейнер для сбора и дезинфекции использованных изделий, перчаток и т.д. (отходов класса Б) на 1л		<a href="https://sigma-med.ru/katalog-produktsii/khoztovary/konteiner-dlia-otkhodov/emkost-konteiner-dlia-sbora-organicheskikh-otkhodov-1l/">https://sigma-med.ru/katalog-produktsii/khoztovary/konteiner-dlia-otkhodov/emkost-konteiner-dlia-sbora-organicheskikh-otkhodov-1l/</a> Емкость-контейнер пластиковый применяется для сбора отходов, не подлежащих сбору в мягкую тару (пакеты).	шт.	2
15.	Емкость-контейнер для сбора острого одноразового инструментария		<a href="https://sigma-med.ru/katalog-produktsii/khoztovary/konteiner-dlia-otkhodov/emkost-konteiner-dlia-sbora-organicheskikh-otkhodov-1l/">https://sigma-med.ru/katalog-produktsii/khoztovary/konteiner-dlia-otkhodov/emkost-konteiner-dlia-sbora-organicheskikh-otkhodov-1l/</a> Емкость-контейнер пластиковый применяется для сбора отходов, не подлежащих сбору в мягкую тару (пакеты).	шт.	2
16.	ЕДПО (323×215×125) (524×333×200)		<a href="https://sigma-med.ru/katalog-produktsii/emkosti-i-pakety-dlia-sterilizatsii-i-dezinfektsii/konteynery-i-emkosti-dlia-dezinfektsii/emkost-konteiner-edpo-1-litr-tsvet-belyi/">https://sigma-med.ru/katalog-produktsii/emkosti-i-pakety-dlia-sterilizatsii-i-dezinfektsii/konteynery-i-emkosti-dlia-dezinfektsii/emkost-konteiner-edpo-1-litr-tsvet-belyi/</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• полезный объем 1 литр</li> <li>• габаритные размеры, мм 223х149х91</li> <li>• внутренние размеры, мм 148х116х72</li> </ul>	шт	2

17.	Укладка лаборанта		<a href="https://penza.ivlabmed.ru/catalog/emkosti-konteynery/ukladka-dlya-laboranta/">https://penza.ivlabmed.ru/catalog/emkosti-konteynery/ukladka-dlya-laboranta/</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Штатив п/э для пробирок на 50 гнезд</li> <li>• Штатив п/э для пробирок на 10 гнезд</li> <li>• Пробирки ПБ-16: 10 шт.</li> <li>• Пробирки ПХ-16: 10 шт.</li> <li>• Пробирки центрифужные П-1-10 (неградуированные): 5 шт.</li> </ul>	шт	1
-----	-------------------	---	--	----	---









### РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 УЧАСТНИКА



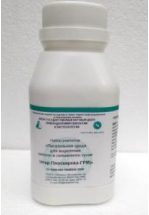



#### Расходные материалы

№ п/п	Наименование	Фото расходных материалов	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1.	Салфетки марлевые нестерильные		<a href="https://penza.regmarkets.ru/product/b5561f1cf850ba2eff1ccc7abfd56441f/">https://penza.regmarkets.ru/product/b5561f1cf850ba2eff1ccc7abfd56441f/</a> Салфетки марлевые нестерильные	упак.	1/5
2.	Масло иммерсионное нефлуоресцирующее, флакон 100 мл		<a href="https://www.agat.ru/catalog/264/9390/">https://www.agat.ru/catalog/264/9390/</a> Масло иммерсионное нефлуоресцирующее	шт.	1
3.	Кровь баранья консервированная		<a href="http://ecolab-d.ru/novosti/reagent-krov-baranya-defibrinirovannaya-dlya-pitatelnyix-sred-sterilnaya.html">http://ecolab-d.ru/novosti/reagent-krov-baranya-defibrinirovannaya-dlya-pitatelnyix-sred-sterilnaya.html</a> Кровь баранья консервированная стерильная	1 фл 100 мл	1/5
4.	Предметные стекла		<a href="http://optimuslab.ru/products/stekla-predmetnye-26h75h1-mm-s-matovym-polem">http://optimuslab.ru/products/stekla-predmetnye-26h75h1-mm-s-matovym-polem</a> Стекла предметные нестерильные для лабораторных исследований	уп.	1/5
5.	Шлифованные стекла		<a href="http://optimuslab.ru/products/stekla-predmetnye-26h76h1-mm-so-shlifovannym-kraem">http://optimuslab.ru/products/stekla-predmetnye-26h76h1-mm-so-shlifovannym-kraem</a> Стекла шлифовальные нестерильные для лабораторных исследований	уп.	1/5
6.	Шпатель для растяжки мазков крови		<a href="http://medprom.ru/medprom/654252">http://medprom.ru/medprom/654252</a> Шпатель пластиковый нестерильный для растяжки мазков	уп	1/5
7.	Карандаш простой		<a href="https://penza.regmarkets.ru/product/karandash-prostoy-trekhgranny-122143032/">https://penza.regmarkets.ru/product/karandash-prostoy-trekhgranny-122143032/</a> Карандаш простой	шт.	1
8.	Пастеровские пипетки		<a href="https://www.interlabservice.ru/catalog/plastik/?sid=1376">https://www.interlabservice.ru/catalog/plastik/?sid=1376</a> Карандаш деревянный с графитовым стержнем	шт	2
9.	Штатив для пробирок пластиковый		<a href="http://www.labteh.com/productID1688">http://www.labteh.com/productID1688</a> Штатив для пробирок пластиковый на 10 или 20 гнезд	шт.	2

10.	Наконечник желтый 1-кан/96 шт. в штат. 5-200 мкл		<a href="http://zdravtorg.ru/dozatory_lenpipet">http://zdravtorg.ru/dozatory_lenpipet</a> Наконечник желтый 1-канальный на 5-200 мкл	уп.	1/5
11.	Наконечники для пипеточных дозаторов (20- 200 мкл) 10х1000		<a href="https://5drops.ru/catalog/raskhodnye_materialy_dlya_laboratorii_i_analizov/dozatory_pipetatory1/nakonechniki_2_200_mkl_s_faskoy_upakovka_1000_sht_/?pid=12522">https://5drops.ru/catalog/raskhodnye_materialy_dlya_laboratorii_i_analizov/dozatory_pipetatory1/nakonechniki_2_200_mkl_s_faskoy_upakovka_1000_sht_/?pid=12522</a> Наконечник желтый 1-канальный на 1-5 мл	уп.	1/5
12.	Корзина для отходов класса А (15л.)		<a href="http://www.medtechmarket.ru/zadmin_data/foto.image/30166.j">http://www.medtechmarket.ru/zadmin_data/foto.image/30166.j</a> Корзина пластик для сухого мусора	шт.	1/5
13.	Пакеты для утилизации медицинских отходов (класс Б) 600х1000 мм, ПО, со стяжкой		<a href="http://apexlab.ru/product/pakety-dlja-utilizacii-medicinskih-othodov-klass-b-600h1000-mm-po-so-stjazhkoj/">http://apexlab.ru/product/pakety-dlja-utilizacii-medicinskih-othodov-klass-b-600h1000-mm-po-so-stjazhkoj/</a> Пакеты для утилизации медицинских отходов (класс Б) 600х1000 мм, ПО, со стяжкой	уп.	1/5
14.	Жидкое мыло с дозатором		<a href="https://www.trial-market.ru/products/mylo-zhidkoe-help-300ml-s-dozatorom.html">https://www.trial-market.ru/products/mylo-zhidkoe-help-300ml-s-dozatorom.html</a> Мыло туалетное жидкое с дозатором	шт.	1
15.	Кожный антисептик с дозатором, 0,2 л (Миросептик)		<a href="https://academie.club/miroseptik-kozhnyj-antiseptik-sprej-200-ml">https://academie.club/miroseptik-kozhnyj-antiseptik-sprej-200-ml</a> Кожный антисептик с дозатором, 0,2 л	шт.	1
16.	Дезинфицирующие салфетки Авансепт		<a href="https://sigma-med.ru/katalog-produkcii/odnorazovye-meditsinskie-izdeliia/salfetki-odnorazovye-dezinficiruiushchie-i-kosmeticheskie/salfetki-avansept-1-banka-70sht/?yclid=5605748250885001524">https://sigma-med.ru/katalog-produkcii/odnorazovye-meditsinskie-izdeliia/salfetki-odnorazovye-dezinficiruiushchie-i-kosmeticheskie/salfetki-avansept-1-banka-70sht/?yclid=5605748250885001524</a> салфетки Авансепт дезинфицирующие для дезинфекционной обработки поверхностей	шт.	1
17.	Средство дезинфицирующее Авансепт спрей 750 мл		<a href="https://www.komus.ru/katalog/otraslevye-predlozheniya/meditsina/sredstva-dlya-dezinfeksii/dezinfitsiruyushhij-sprej/sredstvo-dezinfitsiruyushhee-avansept-sprej-750-ml/p/465050/">https://www.komus.ru/katalog/otraslevye-predlozheniya/meditsina/sredstva-dlya-dezinfeksii/dezinfitsiruyushhij-sprej/sredstvo-dezinfitsiruyushhee-avansept-sprej-750-ml/p/465050/</a> Средство дезинфицирующее Авансепт спрей 750 мл	шт.	1
18.	Медицинские перчатки Размер S		<a href="https://sigma-med.ru/katalog-produkcii/perchatki-meditsinskie/nesterilnye-perchatki/perchatki-sfm-nitrilovye-smotrovye-nesterilnye-belye/offer/25413/">https://sigma-med.ru/katalog-produkcii/perchatki-meditsinskie/nesterilnye-perchatki/perchatki-sfm-nitrilovye-smotrovye-nesterilnye-belye/offer/25413/</a> перчатки медицинские нестерильные	уп.	1/5



19.	Медицинские перчатки Размер М		<a href="https://sigma-med.ru/katalog-produkcii/perchatki-meditsinskie/nesterilnye-perchatki/perchatki-sfm-nitrilovye-smotrovye-nesterilnye-belye/offer/25414/">https://sigma-med.ru/katalog-produkcii/perchatki-meditsinskie/nesterilnye-perchatki/perchatki-sfm-nitrilovye-smotrovye-nesterilnye-belye/offer/25414/</a> перчатки медицинские нестерильные	уп.	1/5
20.	Медицинские перчатки Размер L		<a href="https://sigma-med.ru/katalog-produkcii/perchatki-meditsinskie/nesterilnye-perchatki/perchatki-sfm-nitrilovye-smotrovye-nesterilnye-belye/offer/25415/">https://sigma-med.ru/katalog-produkcii/perchatki-meditsinskie/nesterilnye-perchatki/perchatki-sfm-nitrilovye-smotrovye-nesterilnye-belye/offer/25415/</a> перчатки медицинские нестерильные	уп.	1/5
21.	Маска операционная "Эко резинки", Кол-во 50 в упак.		<a href="https://analytic-lab.ru/shop/bezopasnost/zashchita-organov-dykhaniya/maska-dlya-zashchity-liца/maska-operacionnaya-eko-rezinki/maska-operacionnaya-eko-rezinki/">https://analytic-lab.ru/shop/bezopasnost/zashchita-organov-dykhaniya/maska-dlya-zashchity-liца/maska-operacionnaya-eko-rezinki/maska-operacionnaya-eko-rezinki/</a> Маска медицинская "Эко резинки"	уп.	2/5
22.	Фартук одноразовый, белый Материал: полиэтилен (ПВД) 15 мКм Арт. Одо 005		<a href="https://uniform1000.ru/catalog/odnorazovye_raskhodnye_materialy/fartuk_odnorazovyy_belyy/">https://uniform1000.ru/catalog/odnorazovye_raskhodnye_materialy/fartuk_odnorazovyy_belyy/</a> Фартук одноразовый, белый Материал: полиэтилен (ПВД) 15 мКм Арт. Одо 005	уп	1/5
23.	Спиртовые салфетки		<a href="http://www.glavm.ru/shop/rasxodnye-meditsinskie-materialy/perevyazochnye-materialy/salfetki/salfetka-spirovaya/salfetki-spirovye-predinekcziionnye-evers-life/">http://www.glavm.ru/shop/rasxodnye-meditsinskie-materialy/perevyazochnye-materialy/salfetki/salfetka-spirovaya/salfetki-spirovye-predinekcziionnye-evers-life/</a> Спиртовые медицинские салфетки	уп	3/5
24.	Зонд-тампон одноразовый стерильный		<a href="https://penza.tiu.ru/p6833181-zondy-tamponom-probirke.html">https://penza.tiu.ru/p6833181-zondy-tamponom-probirke.html</a> Зонд-тампон одноразовый стерильный	шт	5
25.	Планшет пластмассовый для мазков		<a href="https://apexlab.ru/product/planshet-dlja-20-predmetnyh-stekol-2575mm-belyj-1sht50sht/">https://apexlab.ru/product/planshet-dlja-20-predmetnyh-stekol-2575mm-belyj-1sht50sht/</a> Планшет пластмассовый на 10-20 мазков	шт	1
26.	Маркер перманентный		<a href="https://www.informat.ru/catalog/ofisnye-tovary/pismennye-prinadlezhnosti/markery-permanentnye/marker-permanentnyy-informat-slender-1-mm-chernyy-kruglyy_062090/">https://www.informat.ru/catalog/ofisnye-tovary/pismennye-prinadlezhnosti/markery-permanentnye/marker-permanentnyy-informat-slender-1-mm-chernyy-kruglyy_062090/</a> Маркер перманентный черного цвета	шт	1
27.	Стрептатест (Streptatest)		<a href="https://www.eapteka.ru/goods/id216548/?utm_source=website&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=streptatest2020&amp;utm_content=eapteka">https://www.eapteka.ru/goods/id216548/?utm_source=website&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=streptatest2020&amp;utm_content=eapteka</a> Экспресс-диагностическая система для определения in vitro В-гемолитического стрептококка группы А (Streptatest)	шт	1
28.	Тест для выявления стрептококка группы А		<a href="https://zdravcity.ru/p_test-dlja-vyjavlenija-streptokokka-gruppy-a-v-respiratornyh-vydelenijah-immunohromatograficheskij-rje-0098916.html">https://zdravcity.ru/p_test-dlja-vyjavlenija-streptokokka-gruppy-a-v-respiratornyh-vydelenijah-immunohromatograficheskij-rje-0098916.html</a> тест для выявления стрептококка группы А в респираторных выделениях иммунохроматографический "рэд"	шт	1

29.	Физиологический раствор стерильный		<a href="https://apteka.ru/penza/catalog/natriya-khlorid-0-9-250ml-n1-flak-r-r-d-inf-gematek-5aec51db4dc05/">https://apteka.ru/penza/catalog/natriya-khlorid-0-9-250ml-n1-flak-r-r-d-inf-gematek-5aec51db4dc05/</a> физиологический раствор стерильный	шт.	1
30.	0,1% пептонная вода стерильный раствор		<a href="https://khimikon.pulscen.ru/goods/83734154-myaso-peptonny-bulon-pitateyny-dlya-kultivirovaniya-mikroorganizmov">https://khimikon.pulscen.ru/goods/83734154-myaso-peptonny-bulon-pitateyny-dlya-kultivirovaniya-mikroorganizmov</a> 0,1% пептонная вода стерильный раствор	шт	1
31.	Среда Плоскирева (ГРМ-агар Плоскирева)		<a href="https://lenreactiv.ru/shop/himicheskaya-pitateanye-sredy-i-diagnosticheskie-sistemy/173080/">https://lenreactiv.ru/shop/himicheskaya-pitateanye-sredy-i-diagnosticheskie-sistemy/173080/</a> ГРМ-агар Плоскирева	шт	1
32.	Среда Эндо-ГРМ для выделения энтеробактерий		<a href="https://lenreactiv.ru/shop/himicheskaya-pitateanye-sredy-i-diagnosticheskie-sistemy/011078/">https://lenreactiv.ru/shop/himicheskaya-pitateanye-sredy-i-diagnosticheskie-sistemy/011078/</a> среда Эндо-ГРМ для выделения энтеробактерий	шт	1
33.	Экран защитный		<a href="http://www.dealmed.ru/ochki_vizion_pl.html">http://www.dealmed.ru/ochki_vizion_pl.html</a> экран защитный прозрачный пластик с креплением н аголове для защиты лица	шт	1
34.	Бумажные полотенца в рулоне		<a href="https://www.komus.ru/katalog/khozyajstvennye-tovary/bumazhnye-gigienicheskie-sredstva-i-derzhateli/bumazhnye-polotentsa/polotentsa-bytovye/polotentsa-bumazhnye-luscan-2-slojnye-belye-2-rulona-po-12-5-metrov/p/317393/?from=block-123-3">https://www.komus.ru/katalog/khozyajstvennye-tovary/bumazhnye-gigienicheskie-sredstva-i-derzhateli/bumazhnye-polotentsa/polotentsa-bytovye/polotentsa-bumazhnye-luscan-2-slojnye-belye-2-rulona-po-12-5-metrov/p/317393/?from=block-123-3</a> бумажные полотенца 2-х слойные в рулоне, 2 шт в упаковке	шт	1/5
<b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ</b>					
1.	Медицинский халат			шт	1
2.	Медицинская шапочка			шт	1
3.	Медицинская обувь			шт	1
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК» (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)</b>					
1.	Слуховые аппараты			шт	1-2
2.	Лекарственные препараты, прием которых осуществляется строго по часам				



3.	Специальное кресло-коляска (для участников с проблемами ОДА)			шт	
4.	Специальная обувь				

**ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (при необходимости)**

Оборудование, ПО, мебель, инструментов для экспертов

№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1.	Стол офисный		Стол офисный 1400x600x750	шт.	2/5
2.	Стул посетителя офисный		Стул посетителя офисный габариты: 55x80	шт.	1
3.	Ноутбук		На усмотрение организаторов	шт	1
4.	Принтер		На усмотрение организаторов	шт	1
5.	Телевизор		диагональ от 50 дюймов размещается на площадке для показа видеоматериалов о компетенции Медицинский и лабораторный анализ	шт.	1/всех



**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 ЭКСПЕРТА (при необходимости)**





Расходные материалы

№ п/п	Наименование	Фото расходных материалов	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1.	Ручки шариковые		Ручки шариковые синий стержень	шт.	1
2.	Папка-планшет		Папка-планшет	шт.	1
3.	Бумага А4		Бумага А4	уп.	1/5
4.	Карандаш простой		Карандаш простой	шт.	1
5.	Ластик		Ластик	шт.	2/5

**ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ (при необходимости)**


Дополнительное оборудование, средства индивидуальной защиты

№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования, средства индивидуальной защиты	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1.	Урна под сухой мусор		Урна пластик под сухой мусор	шт	2
2.	Огнетушитель углекислотный		На усмотрение организаторов	шт	1

	ОУ1				
3.	Аптечка для оказания первой помощи, кол-во 1 в упаков.		<a href="https://analytic-lab.ru/shop/uhebnoe-oborudovanye/kabinet-obj-i-nvp/medicinskoe-imushestvo/%d0%b0%d0%bf%d1%82%d0%b5%d1%87%d0%ba%d0%b0-%d1%83%d0%bd%d0%b8%d0%b2%d0%b5%d1%80%d1%81%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d0%b0%d1%8f-%d0%bf%d0%bb%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b8%d0%ba%d0%be%d0%b2%d1%8b%d0%b9-%d1%87/">https://analytic-lab.ru/shop/uhebnoe-oborudovanye/kabinet-obj-i-nvp/medicinskoe-imushestvo/%d0%b0%d0%bf%d1%82%d0%b5%d1%87%d0%ba%d0%b0-%d1%83%d0%bd%d0%b8%d0%b2%d0%b5%d1%80%d1%81%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d0%b0%d1%8f-%d0%bf%d0%bb%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b8%d0%ba%d0%be%d0%b2%d1%8b%d0%b9-%d1%87/</a> Аптечка для оказания первой помощи кол-во 1 в упаков.	шт.	1
4.	Мешки под мусор 20 литров		Мешки полиэтиленовые под мусор объемом 20 литров	уп	1
5.	Напольная вешалка для одежды		<a href="http://www.one-meb.ru/veshalki/veshalki-napolnye/napol-naja-veshalka-dlja-odezhdy-metallicheskaja-chernaja.html?gclid=CLbg-92ynNQCFRdJGQodtqoDoA">http://www.one-meb.ru/veshalki/veshalki-napolnye/napol-naja-veshalka-dlja-odezhdy-metallicheskaja-chernaja.html?gclid=CLbg-92ynNQCFRdJGQodtqoDoA</a> Напольная вешалка многорожковая для одежды	шт	2
6	Шкаф лабораторный для реактивов серия MED-AL		<a href="https://medmebel.ru/product/shkaf-laboratornyy-dlya-reaktivov-med-18-002al/">https://medmebel.ru/product/shkaf-laboratornyy-dlya-reaktivov-med-18-002al/</a> Шкаф лабораторный для реактивов MED 18.002al (2 дверцы, 5 полок) размеры 10000x1700x400	шт	1


#### КОМНАТА УЧАСТНИКОВ (при необходимости)

мебель, расходные материалы, которыми будут оборудована комната для участников (есть необходимость)

№ п/п	Наименование	Фото необходимой мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1.	Стул посетителя офисный		Стул посетителя офисный габариты: 55x80	шт.	5

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛОЩАДКЕ/КОММЕНТАРИИ

Количество точек электропитания и их характеристики, количество точек интернета и требования к нему, количество точек воды и требования (горячая, холодная)

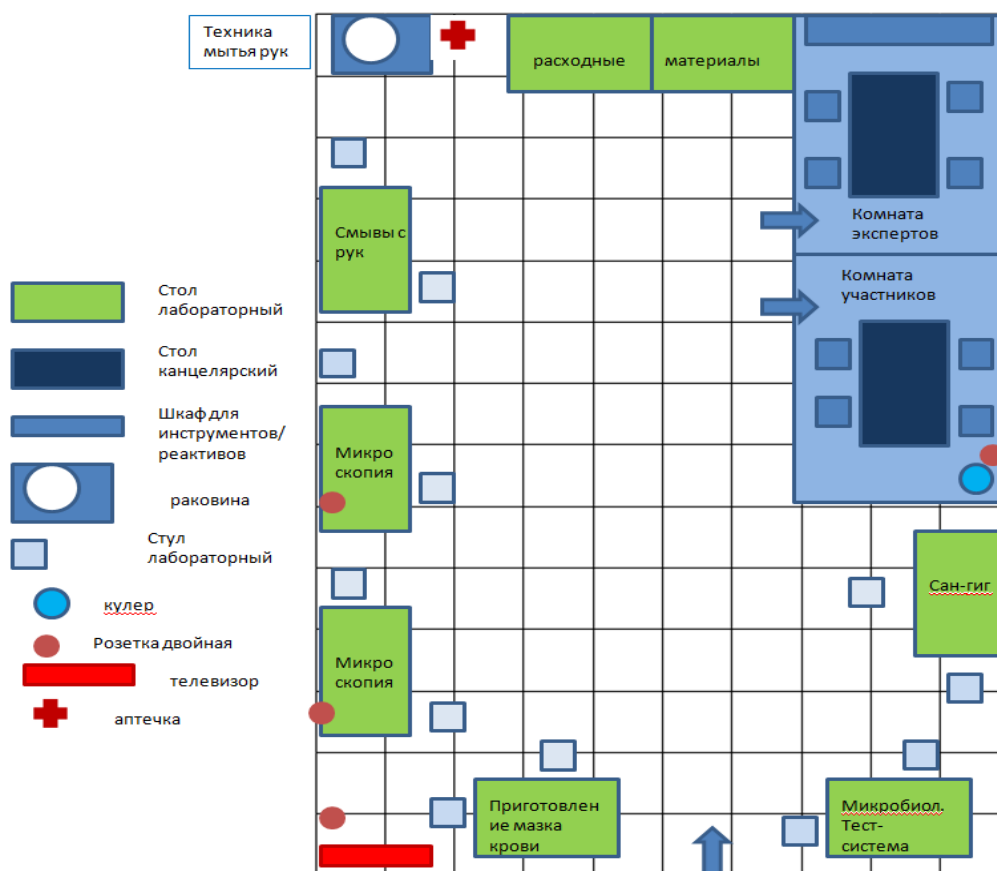
№ п/п	Наименование	Наименование необходимого оборудования	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1.	Кулер для воды		настольный без охлаждения	шт.	1
2.	Водопровод		вода холодная	шт.	2
3.	Раковина			шт.	2
4.	Слив	канализация		шт.	2
5.	Электропитание	электророзетк и	220 В	шт.	3
6.	Электрофильтры (сетевой) на 5		Длина 5 - 7 м, 220 В Для выполнения конкурсного задания	шт.	5

	розеток		(микроскопическое исследование) на 1 участника необходимо подключить в один электрофильтр: 1 микроскоп, 1 Лабораторный счетчик Лидер, 1 камеру для микроскопа, 1 Ноутбук		
7.	Интернет Wi-Fi		До 5 Mbit	гчк.	1

**4. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основных нозологий (специализированное оборудование не требуется)**

Наименование нозологии	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.
Рабочее место участника с нарушением слуха	8 м.кв.	1 м	Сурдопереводчик, звукоусиливающая аппаратура, сурдотехнические средства – слуховой аппарат - 1шт <a href="http://www.otofon.ru/info.phtml?c=119&amp;id=237">http://www.otofon.ru/info.phtml?c=119&amp;id=237</a>
Рабочее место участника с нарушением зрения	Нет в данной компетенции	Нет в данной компетенции	Нет в данной компетенции
Рабочее место участника с нарушением ОДА	8 м.кв.	1 м	Табуреты медицинские, вид регулировки высоты: газ-лифт, диапазон регулировки высоты: 840-970мм, стол, регулируемый по высоте.
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	8 м.кв.	1 м	Место для сопровождающего
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	Нет в данной компетенции	Нет в данной компетенции	Нет в данной компетенции

## 5. Схема застройки соревновательной площадки. Для всех категорий участников.



## **6. Требования охраны труда и техники безопасности.**

Во время проведения соревнования необходимо соблюдать настоящую инструкцию, правила эксплуатации приборов, не допускать их падений.

При работе участник обязан:

- организовывать рабочее место и проводить лабораторные исследования с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности;
- лабораторные исследования биологических материалов проводить с симулированным материалом (имитация);
- проводить утилизацию отработанного биоматериала, средств индивидуальной защиты;
- организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;
- за определенное время выполнить задания.

Участникам запрещается использовать следующее оборудование:

- профессиональные стандарты, за исключением специально предоставленных им алгоритмов проведения лабораторных исследований;
- устройства передающие, принимающие и хранящие информацию.

Обо всех неполадках в работе приборов необходимо ставить в известность эксперта (иного ответственного лица).

### **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

При возникновении чрезвычайной ситуации (появлении посторонних запахов, задымлении, возгорании), сообщить об этом эксперту (иному ответственному лицу) и действовать в соответствии с его указаниями.

При получении травмы сообщить об этом эксперту (иному ответственному лицу).

При необходимости помочь эксперту (иному ответственному лицу) оказать пострадавшему первую помощь и оказать содействие в его отправке в ближайшее лечебное учреждение.

### **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ СОРЕВНОВАНИЯ**

Привести в порядок рабочее место.

Убрать в отведенное место лабораторное оборудование и неиспользованные расходные материалы.

При обнаружении неисправностей в работе лабораторных приборов и оборудования, необходимо проинформировать об этом эксперта (иное ответственное лицо). С его разрешения организованно покинуть площадку проведения соревнования.

**Председатель совета по компетенции  
Медицинский и лабораторный анализ  
Пономарева Марина Николаевна  
8(927)3848098  
ponomareva0711@yandex.ru**