



**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП  
VIII НАЦИОНАЛЬНОГО ЧЕМПИОНАТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МАСТЕРСТВА СРЕДИ ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ  
«АБИЛИМПИКС»  
РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН**

Утверждаю  
руководитель регионального центра  
развития движения «Абилимпикс» РТ  
Р.Ф. Савченко  
«14» 08/2022 г.

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

по компетенции

**СИТИ-ФЕРМЕРСТВО**



Казань, 2022 г.

## Содержание.

### 1. Описание компетенции.

#### 1.1.Актуальность компетенции.

Рост численности населения мира, все большая концентрация населения в городах, на фоне изменения потребительских предпочтений в сторону приоритета «здоровой», «натуральной», «органической» пищи, с особой остротой поднимают такие вопросы, как развитие дополнительной или альтернативной системы бесперебойного снабжения или самообеспечение городов продуктами питания и обеспечение перспективной продовольственной безопасности. Это обуславливает актуальность развития технологий урбанизированного агропроизводства (сити-фермерства) и повышения востребованности специалистов из сферы агроинженерии и агробизнеса.

Целью сити-фермерства является создание и обслуживание удобных в эксплуатации в городских условиях установок для выращивания агрокультур с использованием гидро - и аэропонных систем.

Сити – фермерство как вид деятельности включает в себя элементы конструирования и агротехнологии.

Сити – фермер – это специалист по обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств, которые будут выращивать продукты питания на крышах и стенах небоскребов крупных городов.

Навыки наиболее важные для сити – фермера:

- системное мышление (умение определять сложные системы и работать с ними, в том числе системная инженерия);
- умение управлять проектами и процессами;
- бережливое производство, управление производственным процессом, основанное на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь, что предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя;
- программирование ИТ – решений /управление сложными автоматизированными комплексами/ работа с искусственным интеллектом;
- экологическое мышление.

## 1.2. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт.

Школьники	Студенты	Специалисты
ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агронимия	ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агронимия	ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агронимия

## 1.3. Требования к квалификации.

Школьники	Студенты	Специалисты
<p><b>Должен знать:</b>  систематику растений;  морфологию и топографию органов растений;  элементы географии растений;  сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;  возможности хозяйственного использования культурных растений;  основные приемы и методы растениеводства;  основные группы микроорганизмов, их классификацию;  микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;  правила отбора, доставки и хранения биоматериала;  методы стерилизации и дезинфекции;  понятия патогенности и вирулентности;  чувствительность микроорганизмов антибиотикам;  санитарно-технологические требования, в том числе к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту;  правила личной гигиены работников;  о функциональной зависимости между</p>	<p><b>Должен знать:</b>  систематику растений;  морфологию и топографию органов растений;  элементы географии растений;  сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;  закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая;  основные культурные растения;  их происхождение и одомашнивание;  возможности хозяйственного использования культурных растений;  основные приемы и методы растениеводства;  основные группы микроорганизмов, их классификацию;  методы стерилизации и дезинфекции;  понятия патогенности и вирулентности;  чувствительность микроорганизмов антибиотикам;  санитарно-технологические требования, в том числе к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту;  правила личной гигиены работников;</p>	<p><b>Должен знать:</b>  систематику растений;  морфологию и топографию органов растений;  элементы географии растений;  сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;  закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая;  основные культурные растения;  их происхождение и одомашнивание;  возможности хозяйственного использования культурных растений;  основные приемы и методы растениеводства;  основные группы микроорганизмов, их классификацию;  значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;  микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;  правила отбора, доставки и хранения биоматериала;  методы стерилизации и дезинфекции;  понятия патогенности и вирулентности;  чувствительность</p>



<p>поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;</p> <p><b>Должен уметь:</b></p> <p>анализировать физиологическое состояние растений разными методами; определять виды, разновидности и сорта культурных растений; определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей; применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; дезинфицировать, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт;</p> <p>обоснованно выбирать методы анализа; пользоваться аппаратурой и приборами; проводить необходимые расчеты; выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп; определять состав бинарных соединений;</p>	<p>методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения;</p> <p>гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа;</p> <p>монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;</p> <p><b>Должен уметь:</b></p> <p>распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам; анализировать физиологическое состояние растений разными методами; определять виды, разновидности и сорта культурных растений; определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей; применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;</p> <p>готовить растворы дезинфицирующих и моющих</p>	<p>методов анализа; практическое применение наиболее распространенных методов анализа; аналитическую классификацию катионов и анионов;</p> <p>правила проведения химического анализа; методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения;</p> <p>гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа;</p> <p>монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;</p> <p><b>Должен уметь:</b></p> <p>распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам; анализировать физиологическое состояние растений разными методами; определять виды, разновидности и сорта культурных растений; определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей; применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; беспечивать асептические условия работы с биоматериалами;</p>
--	---	--

<p>проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;</p> <p>проводить количественный анализ веществ;</p> <p>составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;</p> <p>определять нормы, сроки и способы посева и посадки;</p>	<p>средств;</p> <p>пользоваться аппаратурой и приборами;</p> <p>проводить необходимые расчеты;</p> <p>выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;</p> <p>определять состав бинарных соединений;</p> <p>проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;</p> <p>проводить количественный анализ веществ;</p> <p>составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;</p> <p>определять нормы, сроки и способы посева и посадки;</p>	<p>пользоваться микроскопической оптической техникой;</p> <p>проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;</p> <p>соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;</p> <p>готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;</p> <p>дезинфицировать, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт;</p> <p>обоснованно выбирать методы анализа;</p> <p>пользоваться аппаратурой и приборами;</p> <p>проводить необходимые расчеты;</p> <p>выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;</p> <p>определять состав бинарных соединений;</p> <p>проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;</p> <p>проводить количественный анализ веществ;</p> <p>составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;</p> <p>определять нормы, сроки и способы посева и посадки;</p>
---	---	--

## 2. Конкурсное задание.

### 2.1. Краткое описание задания.

#### **Школьники:**

- ✓ Собрать гидропонную установку из предложенных материалов;
- ✓ Установить фитосветильник на каждый ярус системы;
- ✓ Подключить насос и провести шланг полива;
- ✓ Подготовить питательный раствор;

- ✓ Высадить растения;
- ✓ Запустить установку.

**Студенты:**

- ✓ Собрать гидропонную установку из предложенных материалов;
- ✓ Установить фитосветильник на каждый ярус системы;
- ✓ Подключить насос и провести шланг полива;
- ✓ Подготовить питательный раствор;
- ✓ Высадить растения;
- ✓ Запрограммировать таймер полива и освещения;
- ✓ Запустить установку.

**Специалисты:**

- ✓ Собрать гидропонную установку из предложенных материалов;
- ✓ Установить фитосветильник на каждый ярус системы;
- ✓ Подключить насос и провести шланг полива;
- ✓ Подготовить питательный раствор;
- ✓ Высадить растения;
- ✓ Запрограммировать таймер полива и освещения;
- ✓ Запустить установку.

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

В таблицу заносится количество и название модулей для выполнения каждой категорией участников, время, отведенное на выполнение задания, описание конечного результата задания по каждому модулю или по заданию в целом.

Категория участника	Наименование и описание модуля	Время	Результат
Школьник	<b>Модуль 1.</b> Монтаж гидропонной установки.	90 мин.	Собрана установка из предложенных материалов, которая полностью соответствует схеме.
	<b>Модуль 2.</b> Создание освещения.	45 мин.	На каждом ярусе установки закреплен фитосветильник, смонтирован общий кабель питания.
	<b>Модуль 3.</b> Подготовка питательной среды.	45 мин.	Относительно вида и фазы роста растения, подобрана верная пропорция многокомпонентного удобрения.
	<b>Модуль 4.</b> Высаживание растений в установку и запуск системы.	60 мин	Растения отмыты от земли, продезинфицированы от вредных бактерий и высажены в субстрат. После высадки растений в установку – запущена система полива и освещения.

Студент	<b>Модуль 1.</b> Монтаж гидропонной установки.	90 мин.	Собрана установка из предложенных материалов, которая полностью соответствует схеме.
	<b>Модуль 2.</b> Создание освещения и программирование таймеров.	45 мин.	На каждом ярусе установки закреплен фитосветильник, смонтирован общий кабель питания. Согласно техническому заданию запрограммирован таймер полива и таймер освещения.
	<b>Модуль 3.</b> Подготовка питательной среды.	45 мин.	Относительно вида и фазы роста растения, подобрана верная пропорция многокомпонентного удобрения.
	<b>Модуль 4.</b> Высаживание растений в установку и запуск системы.	60 мин.	Растения отмыты от земли, продезинфицированы от вредных бактерий и высажены в субстрат. После высадки растений в установку – запущена система полива и освещения.
Специалист	<b>Модуль 1.</b> Монтаж гидропонной установки.	90 мин.	Проделаны отверстия для горшков. Собрана установка из предложенных материалов, которая полностью соответствует схеме.
	<b>Модуль 2.</b> Создание освещения и программирование таймеров.	45 мин.	На каждом ярусе установки закреплен фитосветильник, смонтирован общий кабель питания. Согласно техническому заданию запрограммирован таймер полива и таймер освещения.
	<b>Модуль 3.</b> Подготовка питательной среды.	45 мин.	Относительно вида и фазы роста растения, подобрана верная пропорция многокомпонентного удобрения.
	<b>Модуль 4.</b> Высаживание растений в установку и запуск системы.	60 мин.	Растения отмыты от земли, продезинфицированы от вредных бактерий и высажены в субстрат. После высадки растений в установку – запущена система полива и освещения.

### 2.3. Последовательность выполнения задания.

Данный пункт четко пошагово описывает ход выполнения конкурсного задания.

1. Прохождение инструктажа.
2. Модуль 1. Из предложенных материалов, согласно схеме – участникам необходимо собрать гидропонную установку используя рекомендуемые инструменты.
3. Модуль 2. Участники устанавливают на каждый ярус установки



фитосветильники, делают общий кабель питания, прокладывают провода согласно технике безопасности.

4. Модуль 3. Относительно вида и фазы роста растений, участникам необходимо создать питательный раствор, используя Ph и Tds метр, рН – регуляторы и многокомпонентное удобрение;
5. Модуль 4. Участникам необходимо отмыть корни растений от земли, продезинфицировать корни растений в слабом растворе перманганата калия, поместить растения в субстрат и высадить их в установку. После завершения этого задания нужно запустить насос для полива растения и включить фитоосвещение.

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

<b>ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ НА 1-ГО УЧАСТНИКА (конкурсная площадка) Оборудование, инструменты, ПО</b>				
№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования, инструментов	Ед. измерения	Кол-во
1.	Гидропонная установка «Фитоферма»	<a href="https://yandex.ru/search/?text=www.intlers.ru&amp;lr=101354&amp;src=suggest_Dssm">https://yandex.ru/search/?text=www.intlers.ru&amp;lr=101354&amp;src=suggest_Dssm</a>	шт.	1
2.	TDS -метр	<a href="https://www.promgidroponica.ru/kontrol_ph/pribory-kontrolja-ph-i-es/tds_es60">https://www.promgidroponica.ru/kontrol_ph/pribory-kontrolja-ph-i-es/tds_es60</a>	Шт.	1
3.	рН - метр	<a href="https://www.promgidroponica.ru/kontrol_ph/pribory-kontrolja-ph-i-es/milwaukee_ph55">https://www.promgidroponica.ru/kontrol_ph/pribory-kontrolja-ph-i-es/milwaukee_ph55</a>	шт.	1
4.	Линейка 50 см	<a href="https://www.promgidroponica.ru/kontrol_ph/pribory-kontrolja-ph-i-es/milwaukee_ph55">https://www.promgidroponica.ru/kontrol_ph/pribory-kontrolja-ph-i-es/milwaukee_ph55</a>	Шт.	1
5.	Очки защитные	<a href="http://leroymerlin.ru/catalogue/search/?token=017366b3a4d5110ed494d06ed3b5ae55&amp;q=%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B8%2B%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5">http://leroymerlin.ru/catalogue/search/?token=017366b3a4d5110ed494d06ed3b5ae55&amp;q=%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B8%2B%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5</a>	шт.	1
6.	Шуруповерт + сверла	<a href="http://leroymerlin.ru/catalogue/search/?token=017366b3a4d5110ed494d06ed3b5ae55&amp;q=%D1%88%D1%83%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%82">http://leroymerlin.ru/catalogue/search/?token=017366b3a4d5110ed494d06ed3b5ae55&amp;q=%D1%88%D1%83%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%82</a>	шт.	1
7.	Ключ разводной 30мм	<a href="https://tekno-stroy.ru/catalog/klyuch-razvodnoy-30-mm.html">https://tekno-stroy.ru/catalog/klyuch-razvodnoy-30-mm.html</a>	шт.	1
8.	Ножовка по металлу	<a href="http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nozhovki/">http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nozhovki/</a>	шт.	1
9.	Щипцы для зачистки проводов	<a href="https://market.yandex.ru/product--shchiptsy-dlia-zachistki-elektroprovodov-secheniem-0-8-2-0-3-5-5-8-0-mm2-">https://market.yandex.ru/product--shchiptsy-dlia-zachistki-elektroprovodov-secheniem-0-8-2-0-3-5-5-8-0-mm2-</a>	шт.	1

		<a href="https://sibrtekh/976971069?clid=1601&amp;src_pof=1601&amp;baobab_event_id=ktcvp5hi0&amp;wprid=1631188914708656-11921342110970414003-sas2-0761-sas-17-balancer-8080-BAL-6981&amp;utm_source_service=web&amp;icookie=BFrmbm8tcbz5axqSM2YAIAYPECKwrx5HC%2Bzk7thXCS0aIMeb8Kf42oF6TPQ8DZOA4ffOK8wy7VRxD9q3oI7KnijPkyM%3D&amp;pokupki=1&amp;cpa=1&amp;sku=101343384846&amp;offerid=okxEd80vTfIE5RXNKQnQyA">sibrtekh/976971069?clid=1601&amp;src_pof=1601&amp;baobab_event_id=ktcvp5hi0&amp;wprid=1631188914708656-11921342110970414003-sas2-0761-sas-17-balancer-8080-BAL-6981&amp;utm_source_service=web&amp;icookie=BFrmbm8tcbz5axqSM2YAIAYPECKwrx5HC%2Bzk7thXCS0aIMeb8Kf42oF6TPQ8DZOA4ffOK8wy7VRxD9q3oI7KnijPkyM%3D&amp;pokupki=1&amp;cpa=1&amp;sku=101343384846&amp;offerid=okxEd80vTfIE5RXNKQnQyA</a>		
10.	Фитолампа	<a href="https://leroymerlin.ru/catalogue/search/?token=3b1cac42e47e50834d2350dd884cf653&amp;q=%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F%2B%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0&amp;page=2">https://leroymerlin.ru/catalogue/search/?token=3b1cac42e47e50834d2350dd884cf653&amp;q=%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F%2B%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0&amp;page=2</a>	шт.	3
11.	Мультиметр	<a href="https://12vt.ru/catalog/avtoelektrika/multimery_i_testery/647/?ymclid=16311892635416211298100020">https://12vt.ru/catalog/avtoelektrika/multimery_i_testery/647/?ymclid=16311892635416211298100020</a>	шт.	1
12.	Датчик температуры и влажности	<a href="https://mcustore.ru/store/datchiki-i-sensory/datchik-temperature-i-vlazhnosti-dht22/?ymclid=16311897700044601979100002">https://mcustore.ru/store/datchiki-i-sensory/datchik-temperature-i-vlazhnosti-dht22/?ymclid=16311897700044601979100002</a>	шт.	1
13.	Инфракрасный датчик углекислого газа	<a href="https://vam-na-dom.su/p461489891-z19-z19b-infrakrasnyj.html">https://vam-na-dom.su/p461489891-z19-z19b-infrakrasnyj.html</a>	шт.	1
14.	КлеммыWAGO	<a href="https://market.yandex.ru/product--klemma-wago-nabor-1-seriia-221-222/979238908?nid=18061143&amp;show-uid=16311902212541717347216059&amp;context=search&amp;text=%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%20%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20wago">https://market.yandex.ru/product--klemma-wago-nabor-1-seriia-221-222/979238908?nid=18061143&amp;show-uid=16311902212541717347216059&amp;context=search&amp;text=%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%20%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20wago</a>	шт.	1
15.	Паяльная станция	<a href="https://zbat.ru/payalnoe-oborudovanie/payalnaya-stantsiya-lukey-702-fen-payalnik/?ymclid=16311891729485983460900001">https://zbat.ru/payalnoe-oborudovanie/payalnaya-stantsiya-lukey-702-fen-payalnik/?ymclid=16311891729485983460900001</a>	шт.	1
16.	Зажим с лупой. Третья рука	<a href="https://market.yandex.ru/product--zazhim-s-lupoi-rexant-tretia-ruka-12-0251/446133209?clid=545&amp;src_pof=703&amp;utm_source_service=web&amp;wprid=1631189542111579-11063939593609637690-sas2-0761-sas-17-balancer-8080-BAL-3197&amp;icookie=BFrmbm8tcbz5axqSM2YAIAYPECKwrx5HC%20zk7thXCS0aIMeb8Kf42oF6TPQ8DZOA4ffOK8wy7VRxD9q3oI7KnijPkyM%3D&amp;pokupki=1&amp;cpa=1&amp;sku=446133209&amp;offerid=pBuFBllyspoDjKiySEUC-A">https://market.yandex.ru/product--zazhim-s-lupoi-rexant-tretia-ruka-12-0251/446133209?clid=545&amp;src_pof=703&amp;utm_source_service=web&amp;wprid=1631189542111579-11063939593609637690-sas2-0761-sas-17-balancer-8080-BAL-3197&amp;icookie=BFrmbm8tcbz5axqSM2YAIAYPECKwrx5HC%20zk7thXCS0aIMeb8Kf42oF6TPQ8DZOA4ffOK8wy7VRxD9q3oI7KnijPkyM%3D&amp;pokupki=1&amp;cpa=1&amp;sku=446133209&amp;offerid=pBuFBllyspoDjKiySEUC-A</a>	шт.	2
17.	Набор лабораторной посуды	На усмотрение организатора	шт.	1
18.	Ящик с инструментами	На усмотрение организатора	шт.	1
<b>ПЕРЕЧЕНЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА 1 УЧАСТНИКА</b>				
№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо	Ед.	Кол

		тех. характеристики оборудования, инструментов	измерени я	-во
19.	Сетчатые стаканы, D=5	<a href="https://www.promgidroponica.ru/ctakanshikigidra">https://www.promgidroponica.ru/ctakanshikigidra</a>	шт.	15
20.	Субстрат	На усмотрение организатора	л	10
21.	pH - регуляторы	<a href="https://www.promgidroponica.ru/kontrol_ph/cal_ras">https://www.promgidroponica.ru/kontrol_ph/cal_ras</a>	шт.	1
22.	Комплект удобрений	<a href="https://www.promgidroponica.ru/ydobrenia/">https://www.promgidroponica.ru/ydobrenia/</a>	шт.	1
23.	Блокнот для записей	На усмотрение организатора	шт.	1
24.	Ручка шариковая	На усмотрение организатора	шт.	1
25.	Труба	<a href="https://market.yandex.ru/product--truba-kanalizatsionnaia-kontur-vnutrenniaia-d-32-mm-1000-mm/977351324?nid=18060445&amp;show-uid=16311838221286988248416041&amp;context=search&amp;cpa=1&amp;onstock=1&amp;sku=101343760062&amp;cp=ZuiV_PnktbubVi5AiFm9cIIsoLOOuCWkWGsrckzssdrkoMV3meLhbW921vPYoMhruhszAOM1tCPzkkmcfpNUhGTS0ZqpAZSwyTzBLdt1xgjgruVTw1Z8IkJhX8zZxqxnNBhfUE5ilntuBIMB_dpn75uW2mC5paNWr9lQZCDS74XJ4TXGcEyOcw%2C%2C&amp;do-waremd5=eY0y2GBV8XTHNaNqa4rNrg">https://market.yandex.ru/product--truba-kanalizatsionnaia-kontur-vnutrenniaia-d-32-mm-1000-mm/977351324?nid=18060445&amp;show-uid=16311838221286988248416041&amp;context=search&amp;cpa=1&amp;onstock=1&amp;sku=101343760062&amp;cp=ZuiV_PnktbubVi5AiFm9cIIsoLOOuCWkWGsrckzssdrkoMV3meLhbW921vPYoMhruhszAOM1tCPzkkmcfpNUhGTS0ZqpAZSwyTzBLdt1xgjgruVTw1Z8IkJhX8zZxqxnNBhfUE5ilntuBIMB_dpn75uW2mC5paNWr9lQZCDS74XJ4TXGcEyOcw%2C%2C&amp;do-waremd5=eY0y2GBV8XTHNaNqa4rNrg</a>	шт.	3
29.	Тройник D32 90 град equation шумопогл	<a href="https://leroymerlin.ru/product/troynik-d32-90grad-equation-shumopogl-81952610/">https://leroymerlin.ru/product/troynik-d32-90grad-equation-shumopogl-81952610/</a>	шт.	3
30.	Тройник D32 45 град equation шумопогл	<a href="https://leroymerlin.ru/product/troynik-d32-45grad-equation-shumopogl-81952610/">https://leroymerlin.ru/product/troynik-d32-45grad-equation-shumopogl-81952610/</a>	шт.	4
31.	Отвод 90 град, D32	<a href="https://market.yandex.ru/product--otvod-kanalizatsionnyi-kontur-vnutrennii-d-32-mm-90/968828866?clid=545&amp;src_pof=703&amp;utm_source_service=web&amp;wpnid=1631185600654983-5384518649230882504-sas2-0568-sas-17-balancer-8080-BAL-1913&amp;icookie=BFrnbm8tcbz5axqSM2YAIAYPECKwrx5HC%20zk7thXCS0aIMeb8Kf42oF6TPQ8DZOA4ffOK8wy7VRxD9q3o17KnijPkyM%3D&amp;pokupki=1&amp;cpa=1&amp;sku=101333021831&amp;offerid=CqDd1Kt0jYUYXK_mWypRLw">https://market.yandex.ru/product--otvod-kanalizatsionnyi-kontur-vnutrennii-d-32-mm-90/968828866?clid=545&amp;src_pof=703&amp;utm_source_service=web&amp;wpnid=1631185600654983-5384518649230882504-sas2-0568-sas-17-balancer-8080-BAL-1913&amp;icookie=BFrnbm8tcbz5axqSM2YAIAYPECKwrx5HC%20zk7thXCS0aIMeb8Kf42oF6TPQ8DZOA4ffOK8wy7VRxD9q3o17KnijPkyM%3D&amp;pokupki=1&amp;cpa=1&amp;sku=101333021831&amp;offerid=CqDd1Kt0jYUYXK_mWypRLw</a>	шт.	6
32.	Крепёж d 32 мм полипропилен	<a href="https://leroymerlin.ru/product/krepezh-32-mm-polipropilen-82194822/">https://leroymerlin.ru/product/krepezh-32-mm-polipropilen-82194822/</a>	шт.	3

33.	Заглушка d32 equation шумопогл	<a href="https://leroymerlin.ru/product/zaglushka-d32-equation-shumopogl-81952601/">https://leroymerlin.ru/product/zaglushka-d32-equation-shumopogl-81952601/</a>	шт.	1
34.	Шланг для полива	Диаметр зависит от диаметра помпы	Шт.	1

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК**

№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
			я	
1.	Халат х/б	на усмотрение участника	шт.	1
2.	перчатки х/б	на усмотрение участника	шт.	1

## ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Перечень оборудование, инструментов, средств индивидуальной защиты и т.п.

№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
1.	Стол рабочий	<a href="https://market.yandex.ru/product--stol-rabochii-seriia-praktik-niu-tsvet-mlechnyi-dub-201p-n/814390082?nid=18049603&amp;show-uid=16311833786006914406616030&amp;context=search&amp;cpc=1&amp;text=%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9&amp;sku=101164466911&amp;cpc=sduLpkmWkydUfMuuOrNyesKp4TNiZCeXpA2J2p3xnSpvhKi3D0wxtglYIKHf4j0pbG0asncZXJbS4e_kFZ7oC3EHbF4rketTIAgHHczLRDexre2ZwsXJ8acTbhVryuLLeV49nW3pEdraXXS5RnrUeQBjf-Jdsv0r0jrucLAvEe5Q3axjHAitQ%2C%2C&amp;do-waremd5=r4dTfNi4EJ8BEI1DkOVVew">https://market.yandex.ru/product--stol-rabochii-seriia-praktik-niu-tsvet-mlechnyi-dub-201p-n/814390082?nid=18049603&amp;show-uid=16311833786006914406616030&amp;context=search&amp;cpc=1&amp;text=%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9&amp;sku=101164466911&amp;cpc=sduLpkmWkydUfMuuOrNyesKp4TNiZCeXpA2J2p3xnSpvhKi3D0wxtglYIKHf4j0pbG0asncZXJbS4e_kFZ7oC3EHbF4rketTIAgHHczLRDexre2ZwsXJ8acTbhVryuLLeV49nW3pEdraXXS5RnrUeQBjf-Jdsv0r0jrucLAvEe5Q3axjHAitQ%2C%2C&amp;do-waremd5=r4dTfNi4EJ8BEI1DkOVVew</a>	шт.	1
2.	Стеллаж	На усмотрения организатора	шт.	1
3.	Стул офисный	<a href="https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/izo-fabrikant/?utm_source=market&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=moscow&amp;id_product_attribute=82070#/1302-cveta_fabrikant-tk_1_chernaya">https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/izo-fabrikant/?utm_source=market&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=moscow&amp;id_product_attribute=82070#/1302-cveta_fabrikant-tk_1_chernaya</a>	шт.	1

### ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ

Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.

№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками, либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
	Бумага А4	на усмотрение организатора	Шт.	1
	Планшет	на усмотрение организатора	Шт.	1
	Ручка	на усмотрение организатора	Шт.	1

Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.

	Кулер	на усмотрение организатора	Шт.	1
	Стол письменный	на усмотрение организатора	Шт.	1
	Стул офисный	на усмотрение организатора	шт.	6

#### 4. Схемы оснащения рабочих мест с учетом основных нозологий.

##### 4.1. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основных нозологий.

<b>Виды нозологий.</b>	<b>Площадь, м.кв.</b>	<b>Ширина прохода между рабочими местами, м.</b>	<b>Специализированное оборудование, количество.*</b>
Рабочее место участника с нарушением слуха	6	0.9-1м	
Рабочее место участника с нарушением зрения	6	0.9-1м	
Рабочее место участника с нарушением ОДА	6	0.9-1м	
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	6	0.9-1м	
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	6	0.9-1м	

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

### **5.1 Общие требования охраны труда.**

5.1. К выполнению конкурсного задания допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

5.2. Участники должны соблюдать правила поведения, расписание и график проведения конкурсного задания, установленные режимы труда и отдыха.

5.3. При выполнении конкурсного задания возможно воздействие следующих опасных и вредных факторов:

- возможность поражения электрическим током (термические ожоги, электрический удар) при случайном прикосновении к неизолированным токоведущим частям электроустановки, находящимся под напряжением;

- возможность получения травматических повреждений при использовании неисправного или небрежном использовании исправного инструмента, а также при случайном прикосновении к движущимся или вращающимся деталям машин и механизмов;

- возможность возникновения пожара в результате нагрева токоведущих частей при перегрузке, неудовлетворительном электрическом контакте, а также в результате воздействия электрической дуги при коротком замыкании;

- химические ожоги при попадании на кожу или на слизистые едких химических веществ;

- отравление парами и газами токсических химических веществ.

5.4. В процессе работы Участники должны соблюдать правила личной гигиены, мыть руки после пользования туалетом, содержать рабочее место в чистоте, регулярно удалять отходы материала и мусор в мусорное ведро.

5.5. В помещении для выполнения работ должна быть медицинская аптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств.

В аптечке должны быть опись медикаментов и инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим.

5.6. Участники обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Помещение для проведения конкурсных заданий снабжается порошковыми или углекислотными огнетушителями.

5.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Наставнику команды, экспертам, Оргкомитету конкурса.

5.8. При неисправности оборудования или инструмента - прекратить работу и сообщить об этом экспертам.

5.9. Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом проведения чемпионата.

## **5.2 Требования безопасности перед началом работы.**

Перед началом работы участник обязан:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место;
- отрегулировать освещенность на рабочем месте, убедиться в достаточности освещенности, отсутствии отражений на экране, отсутствии встречного светового потока;
- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- протереть специальной салфеткой поверхность экрана;
- убедиться в отсутствии дискет в дисководы процессора персонального компьютера;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования, угла наклона экрана, положение клавиатуры и, при необходимости и возможности, произвести регулировку рабочего стола и стула, а также расположение элементов компьютера в соответствии с



требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

При включении компьютера соблюдать правила электробезопасности. Участнику запрещается приступать к работе при:

- отключенном заземляющем проводнике защитного фильтра;
- обнаружении неисправности оборудования;
- отсутствии углекислотного или порошкового огнетушителя и аптечки первой помощи.

### **5.3 Требования безопасности во время работы.**

Участник во время работы обязан:

- производить работы только при использовании индивидуальных средств защиты (спец. халат, перчатки).
- выполнять только ту работу, которая ему была поручена, и по которой он был проинструктирован;
- в течение всего конкурсного времени содержать в надлежащем порядке и чистоте рабочее место;
- выполнять санитарные нормы и соблюдать режимы работы и отдыха;
- соблюдать правила эксплуатации вычислительной техники в соответствии с инструкциями по эксплуатации;
- соблюдать установленные режимом рабочего времени, регламентированные перерывы в работе и выполнять в физкультпаузах и физкультминутках рекомендованные упражнения для глаз, шеи, рук, туловища, ног.

Участнику во время работы запрещается: прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании. Переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании; загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами; допускать захламленность рабочего места

бумагой - в целях недопущения накапливания органической пыли; производить отключение питания во время выполнения активной задачи.

#### **5.4 Требования безопасности в аварийных ситуациях.**

Участник обязан:

- во всех случаях обнаружения обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации руководителю и дежурному электрику;
- при обнаружении человека, попавшего под напряжение, немедленно освободить его от действия тока путем отключения электропитания и до прибытия врача оказать потерпевшему первую помощь;
- при любых случаях сбоя в работе технического оборудования или программного обеспечения немедленно вызвать представителя инженерно-технической службы эксплуатации вычислительной техники;
- в случае появления рези в глазах, резком ухудшении видимости, - невозможности сфокусировать взгляд или навести его на резкость, появлении боли в пальцах и кистях рук, усилении сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем руководителю работ и обратиться к врачу;
- при возгорании оборудования отключить питание и принять меры к тушению очага пожара при помощи углекислотного или порошкового огнетушителя, вызвать пожарную команду и сообщить о происшествии руководителю работ.

#### **5.5 Требования безопасности по окончании работы.**

По окончании работ участник обязан соблюдать следующую последовательность выключения вычислительной техники:

- выключить питание системного блока;
- выключить питание всех периферийных устройств;
- отключить блок питания.

По окончании работ участник обязан осмотреть и привести в порядок рабочее место, сложить инструменты, вымыть с мылом руки и лиц