КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
категория «Школьники»

Компетенция: pchelovodstvo-r

Выдержка из официального конкурсного задания, опубликованного на abilympics-russia.ru (раздел «Компетенции 2026»).
Страницы источника, относящиеся к категории, приведены далее в исходном виде.

Собрано автоматически: Региональный центр Абилимпикс республики Башкортостан.

2. Конкурсное задание

2.1. Краткое описание задания

2.1.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»:

Модуль I. *Определение особей пчелиной семьи по отличиям во внешнем строении тела.*

В ходе выполнения конкурсного задания каждый участник получает зафиксированных в 70 %-м растворе этилового спирта пчел, маток и трутней, бинокулярный микроскоп, настольную лампу, пинцеты, препаровальные иглы, предметные стекла, вода, салфетки.

1. *Определить длину тела особей пчелиной семьи.*

1.1 Измерить длину тела всех представленных особей. Зафиксированую в 70 %-ном растворе этилового спирта особь поместить на предметное стекло. Линейкой с ценой деления 1 мм измерить длину тела.

1.2 Результаты исследований особей занести в лист- отчет. Числовые значения длины тела каждого образца, выраженные в мм, вносятся в лист- отчет.

2. *Определить длину крыльев относительно длины брюшка.*

2.1 Измерить длину крыльев и брюшка всех представленных особей. Зафиксированую в 70 %-ном растворе этилового спирта особь поместить на предметное стекло. Линейкой с ценой деления 1 мм измерить длину крыльев и длину брюшка.

2.2 Результаты исследований особей занести в лист- отчет.

Сопоставить числовые значения длины крыльев и брюшка по каждому образцу. Указываются следующие формулировки у конкретного образца: крылья полностью прикрывают брюшко; крылья на 2/3 длины прикрывают брюшко; крылья на 3-4 мм выходят за брюшко.

3. *Определить форму головы у особей пчелиной семьи.*

3.1 Отделить головной отдел у всех представленных особей.

С помощью пинцета отделяют голову у особи, помещают ее на предметное стекло и рассматривают форму под микроскопом при 16-кратном увеличении.

3.2 Занести в лист- отчет результаты определения формы головы. Указываются следующие формы головы у конкретного образца: треугольная, пятиугольная, округлая.

4. *Определить расположение простых глаз.*

4.1 Определить расположение простых глаз на голове всех представленных особей.

Голова размещена на предметном стекле затылочным отверстием книзу и рассматривается расположение простых глаз под микроскопом при 16- кратном увеличении.

Занести в лист- отчет результаты определения расположения простых глаз.

Указываются у конкретного образца расположение простых глаз: треугольником на темени; на лбу, занимают промежуточное положение между теменем и лбом.

5. *Определить расположение сложных глаз.*

5.1 Определить расположение сложных глаз на голове всех представленных особей.

Голова размещена на предметном стекле затылочным отверстием книзу и рассматриваются по бокам головы расположение и размеры сложных глаз под микроскопом при 16-кратном увеличении.

5.2 Занести в лист- отчет результаты определения расположения сложных глаз.

Указываются у конкретного образца расположение сложных глаз: занимают всю боковую поверхность головы и соприкасаются на темени; сложные глаза меньших размеров и занимают боковые поверхности головы.

6. *Определение количества члеников в жгутике усика.*

6.1 Отделить усик от головного отдела особи

Выделить пинцетом из сочленованной ямки усик, положить на предметное стекло, рассмотреть под микроскопом при 32-кратном увеличении. На третьем отделе усика жгутике определить количество члеников.

6.2 Занести в лист- отчет результаты определения количества членников жгутика.

Результаты подсчета количества членников жгутика указывается у каждого образца в количестве 10 или 11 члеников.

7. *Определение различия в строении задних ножек особей пчелиной семьи.*

7.1 Отделить две задние ножки у особи.

Отделить от грудного отдела пинцетом две задние ножки. Поместить их на предметное стекло (одну из них расположить наружной, а другую внутренней стороной кверху) и рассмотреть при 16-кратном увеличении биологические приспособления на них, а именно наличие корзиночки, щеточки, пыльцевого гребешка, щипчиков, ушко.

7.2 Занести в лист- отчет результаты исследований задних ножек. Рассмотрев при 16-кратном увеличении задние ножки отметить различия в строении и определить наличие приспособлений для сбора пыльцы: корзиночка, щеточка, пыльцевой гребешок, щипчики, ушко.

8. *Обобщение результатов исследований.*

Из предложенных образцов особей, на основании результатов исследований внешнего строения тела определить матку, рабочую пчелу, трутня. Результаты занести в лист-отчет.

Таблица – Лист-отчет полученных результатов

№ п/п	Показатель	Образец №1	Образец №2	Образец №3
1	Длина тела, мм			
2	Длина крыльев относительно длины брюшка			
3	Форма головы			
4	Расположение глаз:			
	простых			
	сложных			
5	Количество члеников в жгутике усика, шт.			
7	Наличие приспособления для сбора пыльцы на задних ножках			
8	Особь пчелиной семьи			

Модуль II. *Определение пади или ее примеси в меде*

1. *Подготовка образцов меда для анализа.*

В пробирку емкостью 10 $см^3$ помещают 3 $см^3$ мёда, добавляют мерной стеклянной пипеткой 6 $см^3$ дистиллированной воды. Смесь перемешивают стеклянной палочкой до полного растворения мёда.

2. *Определение наличия примеси пади в пробе.*

В пробирку наливают 1 мл раствора подготовленной пробы, добавляют 10 мл 96%-ного этилового спирта и взбалтывают.

3. *Результаты исследований образцов меда занести в лист- отчет.*

Мёд с примесью пади сильно мутнеет и окрашивается в молочно-белый цвет. Чисто падевый мёд мутнеет и даёт хлопьевидный осадок. Положительную реакцию следует отметить знаком «+», отрицательную реакцию – знаком «-» по каждому проанализированному образцу меда.

Таблица – Результаты исследования образцов мёда

Образец	Качественная реакция на падь
Образец №1	
Образец №2	
Образец №3	

2.1.2. Категория участников «СТУДЕНТЫ»:

В ходе выполнения конкурсного задания каждый участник получает 5 образца меда для проведения качественного анализа. После исследования каждого образца делается заключение о наличие и способе его фальсификации.

Модуль I. *Определение наличие муки или крахмала в меде.*

1. Подготовка образцов меда для анализа.

В мерную стеклянную пробирку емкостью 10 см^3 помещают 3 см3 мёда и 6 см^3 дистиллированной воды и перемешивают стеклянной палочкой до полного растворения мёда.

2. Определение наличия муки или крахмала в пробе.

Пробирку нагревают до кипения на спиртовой горелке, охлаждают до комнатной температуры, добавляют пипеткой 3-4 капли спиртовой настойки йода или водного раствора Люголя.

3. Результаты исследований образцов меда занести в лист- отчет.

Синее окрашивание раствора (положительная реакция) указывает на наличие примеси муки или крахмала. Положительную качественную реакцию следует отметить знаком «+», отрицательную качественную реакцию – знаком «-» по каждому проанализированному образцу меда.

Модуль II. *Определение наличия примеси мела в меде.*

1. Подготовка образцов меда для анализа

В пробирку емкостью 10 см3 помещают 3 см^3 мёда, добавляют мерной стеклянной пипеткой 6 см^3 дистиллированной воды. Смесь перемешивают стеклянной палочкой до полного растворения мёда.

2. Определение наличия мела в пробе.

В пробирку пипеткой добавляют 5 – 10 капель 70 %-ного раствора уксусной кислоты.

3. Результаты исследований образцов меда занести в лист- отчет. Происходит интенсивное выделение углекислого газа (наблюдается «вскипание» раствора). Положительную качественную реакцию следует отметить знаком «+», отрицательную качественную реакцию – знаком «-» по каждому проанализированному образцу меда.

Модуль III. *Определение пади в меде*

1. Подготовка образцов меда для анализа.

В пробирку емкостью 10 см^3 помещают 3 см^3 мёда, добавляют мерной стеклянной пипеткой 6 см^3 дистиллированной воды. Смесь перемешивают стеклянной палочкой до полного растворения мёда.

2. Определение наличия примеси пади в пробе.

В пробирку наливают 1 мл раствора подготовленной пробы, добавляют 10 мл 96%-ного этилового спирта и взбалтывают.

3. Результаты исследований образцов меда занести в лист- отчет.

Мёд с примесью пади сильно мутнеет и окрашивается в молочно-белый цвет. Чисто падевый мёд мутнеет и даёт хлопьевидный осадок. Положительную реакцию следует отметить знаком «+», отрицательную реакцию – знаком «-» по каждому проанализированному образцу меда.

Модуль IV. *Определение наличия нерастворимых примесей в меде (вариативный модуль региона)*

Механические примеси бывают естественные и посторонние, видимые и невидимые. К естественным примесям относят зёрна цветочной пыльцы, мелкие частицы пчёл, не обнаруживаемые невооружённым глазом. Посторонними примесями считают пыль, песок, сажу, внутриульевых клещей, щепки, кусочки ткани, волосы, растительные волокна.

1. *Подготовка образцов меда для анализа.*

В пробирку емкостью 10 см^3 помещают 2 см^3 мёда и 6 см^3 дистиллированной воды. Смесь тщательно перемешивают стеклянной палочкой до полного растворения мёда, после чего дают 30 секунд отстояться.

	Задание 8. Укомплектовать улей рамками	4 минуты	Рамки в определённом порядке и количестве расположены в корпусе (корпусах) улья. Ком плектация улья проведена правильно.
	Модуль В. Определение породной принадлежности рабочих пчёл по промерам крыла (вариативный модуль региона)	**65 минут**	
	1. Отделение крыла от тела пчелы	10 минут	Правое переднее крыло в количестве 30 шт. отделено правильно (в препарате присутствуют радиальная, 3-я кубитальная и дискоидальная ячейки)
	2. Наклеить крылья на лист бумаги	20 минут	Крылья наклеены правильно
	3. Сканирование препарата	5 минут	Изображение сохраняет достаточную для работы резкость при увеличении в 10…12 раз.
	4. Оцифровка изображения	15 минут	Точки расставлены точно в местах пересечения соответствующих жилок, общее количество точек кратно 8.
	5. Обработка оцифрованных изображений крыльев в программе "Порода по крыльям"	15 минут	Программа корректно обработала изображения и выдала заключение о породной принадлежности пчёл
Время выполнение всех модулей: **1 час 57 минут**			

2.3 Последовательность выполнения задания.

2.3.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»:

Модуль А. ***Определение особей пчелиной семьи по отличиям во внешнем строении тела.***

В ходе выполнения конкурсного задания каждый участник получает зафиксированных в 70 %-м растворе этилового спирта пчел, маток и трутней, бинокулярный микроскоп, настольную лампу, пинцеты, препаровальные иглы, предметные стекла, вода, салфетки.

1. *Определить длину тела особей пчелиной семьи.*

1.1 Измерить длину тела всех представленных особей. Зафиксированую в 70 %-ном растворе этилового спирта особь поместить на предметное стекло. Линейкой с ценой деления 1 мм измерить длину тела.

1.2 Результаты исследований особей занести в лист- отчет. Числовые значения длины тела каждого образца, выраженные в мм, вносятся в лист- отчет.

2. *Определить длину крыльев относительно длины брюшка*.

2.1 Измерить длину крыльев и брюшка всех представленных особей. Зафиксированую в 70 %-ном растворе этилового спирта особь поместить на предметное стекло. Линейкой с ценой деления 1 мм измерить длину крыльев и длину брюшка.

2.2 Результаты исследований особей занести в лист- отчет.

Сопоставить числовые значения длины крыльев и брюшка по каждому образцу. Указываются следующие формулировки у конкретного образца: крылья полностью прикрывают брюшко;

крылья на 2/3 длины прикрывают брюшко; крылья на 3-4 мм выходят за брюшко.

3. *Определить форму головы у особей пчелиной семьи.*

3.1 Отделить головной отдел у всех представленных особей.

С помощью пинцета отделяют голову у особи, помещают ее на предметное стекло и рассматривают форму под микроскопом при 16-кратном увеличении.

3.2 Занести в лист- отчет результаты определения формы головы. Указываются следующие формы головы у конкретного образца: треугольная, пятиугольная, округлая.

4. *Определить расположение простых глаз.*

4.1 Определить расположение простых глаз на голове всех представленных особей.

Голова размещена на предметном стекле затылочным отверстием книзу и рассматривается расположение простых глаз под микроскопом при 16- кратном увеличении.

4.2 Занести в лист- отчет результаты определения расположения простых глаз.

Указываются у конкретного образца расположение простых глаз: треугольником на темени; на лбу, занимают промежуточное положение между теменем и лбом.

5. *Определить расположение сложных глаз.*

5.1 Определить расположение сложных глаз на голове всех представленных особей.

Голова размещена на предметном стекле затылочным отверстием книзу и рассматриваются по бокам головы расположение и размеры сложных глаз под микроскопом при 16-кратном увеличении.

5.2 Занести в лист- отчет результаты определения расположения сложных глаз.

Указываются у конкретного образца расположение сложных глаз: занимают всю боковую поверхность головы и соприкасаются на темени; сложные глаза меньших размеров и занимают боковые поверхности головы.

6. *Определение количества члеников в жгутике усика.*

6.1 Отделить усик от головного отдела особи

Выделить пинцетом из сочленованной ямки усик, положить на предметное стекло, рассмотреть под микроскопом при 32-кратном увеличении. На третьем отделе усика жгутике определить количество члеников.

6.2 Занести в лист- отчет результаты определения количества членников жгутика.

Результаты подсчета количества членников жгутика указывается у каждого образца в количестве 10 или 11 члеников.

7. *Определение различия в строении задних ножек особей пчелиной семьи.*

7.1 Отделить две задние ножки у особи.

Отделить от грудного отдела пинцетом две задние ножки. Поместить их на предметное стекло (одну из них расположить наружной, а другую внутренней стороной кверху) и рассмотреть при 16-кратном увеличении биологические приспособления на них, а именно наличие корзиночки, щеточки, пыльцевого гребешка, щипчиков, ушко.

7.2 Занести в лист- отчет результаты исследований задних ножек. Рассмотрев при 16-кратном увеличении задние ножки отметить различия в строении и определить наличие приспособлений для сбора пыльцы: корзиночка, щеточка, пыльцевой гребешок, щипчики, ушко.

8. *Обобщение результатов исследований.*

Из предложенных образцов особей, на основании результатов исследований внешнего строения тела определить матку, рабочую пчелу, трутня. Результаты занести в лист-отчет.

Таблица – Лист-отчет полученных результатов

№ п/п	Показатель	Образец №1	Образец №2	Образец №3
1	Длина тела, мм			
2	Длина крыльев относительно длины брюшка			
3	Форма головы			
4	Расположение глаз:			
	простых			

	сложных			
5	Количество члеников в жгутике усика, шт.			
7	Наличие приспособления для сбора пыльцы на задних ножках			
8	Особь пчелиной семьи			

Модуль Б. ***Определение пади или ее примеси в меде.***

1. Подготовка образцов меда для анализа.

В пробирку емкостью 10 см^3 помещают 3 см^3 мёда, добавляют мерной стеклянной пипеткой 6 см^3 дистиллированной воды. Смесь перемешивают стеклянной палочкой до полного растворения мёда.

2. *Определение наличия примеси пади в пробе.*

В пробирку наливают 1 мл раствора подготовленной пробы, добавляют 10 мл 96%-ного этилового спирта и взбалтывают.

3. Результаты исследований образцов меда занести в лист- отчет.

Мёд с примесью пади сильно мутнеет и окрашивается в молочно-белый цвет. Чисто падевый мёд мутнеет и даёт хлопьевидный осадок. Положительную реакцию следует отметить знаком «+», отрицательную реакцию – знаком «-» по каждому проанализированному образцу меда.

Таблица – Результаты исследования образцов мёда

Образец	Качественная реакция на падь
Образец №1	
Образец №2	
Образец №3	

2.3.2. Категория участников «СТУДЕНТЫ»:

В ходе выполнения конкурсного задания каждый участник получает 5 образца меда для проведения качественного анализа. После исследования каждого образца делается заключение о наличие и способе его фальсификации.

Модуль А. ***Определение наличие муки или крахмала в меде.***

1. Подготовка образцов меда для анализа.

В мерную стеклянную пробирку емкостью 10 см^3 помещают 3 см3 мёда и 6 см^3 дистиллированной воды и перемешивают стеклянной палочкой до полного растворения мёда.

2. Определение наличия муки или крахмала в пробе.

Пробирку нагревают до кипения на спиртовой горелке, охлаждают до комнатной температуры, добавляют пипеткой 3-4 капли спиртовой настойки йода или водного раствора Люголя.

3. Результаты исследований образцов меда занести в лист- отчет.

Синее окрашивание раствора (положительная реакция) указывает на наличие примеси муки или крахмала. Положительную качественную реакцию следует отметить знаком «+», отрицательную качественную реакцию – знаком «-» по каждому проанализированному образцу меда.

Модуль Б. ***Определение наличия примеси мела в меде.***

1. Подготовка образцов меда для анализа

В пробирку емкостью 10 см3 помещают 3 см^3 мёда, добавляют мерной стеклянной пипеткой 6 см^3 дистиллированной воды. Смесь перемешивают стеклянной палочкой до полного растворения мёда.

2. Определение наличия мела в пробе.

развития семьи.

Модуль В. ***Определение породной принадлежности рабочих пчёл по промерам крыла (вариативный модуль региона).***

1. Приготовление препаратов крыльев.

1.1 Отделение крыла от тела пчелы.

С помощью маникюрных ножниц отрезать правое верхнее крыло от тела пчелы (в препарате присутствуют радиальная, 3-я кубитальная и дискоидальная ячейки).

1.2 Наклеивание крыльев на лист бумаги.

Крылья наклеиваются на полоску прозрачной клейкой ленты шириной 1 см на минимальном расстоянии друг от друга. Основание крыла должно быть ориентировано влево, радиальная ячейка должна быть сверху. Полоска переворачивается и наклеивается на лист белой бумаги.

1.3 Сканирование препарата.

Препарат сканируется на планшетном сканере при разрешении не менее 1200 dpi. Файл сохраняется в формате tif. Изображение сохраняет достаточную для работы резкость при увеличении в 10…12 раз.

1.4 Оцифровка изображения.

Оцифровка изображения осуществляется при помощи программы tpsDig. Схема расстановки точек прилагается.

1.5 Обработка оцифрованных изображений крыльев в программе "Порода по крыльям".

Произвести анализ в соответствии с инструкцией к программе "Порода по крыльям".

Особые указания по компетенции: Конкурсные задания выбираются главным экспертом. Задания должны быть изменены в объеме 20 % за сутки до предполагаемого конкурсного дня. Предложения экспертов о внесении 20 % изменений не могут затрагивать списки утвержденных материалов и не могут быть разглашены участникам конкурса.

2.4. Региональный (вариативный):

При проведении вариативного модуля в категории участников «ШКОЛЬНИКИ» и «СТУДЕНТЫ» рекомендуется использовать образцы меда, полученные в данном регионе.

Проведение регионального модуля в категории «СПЕЦИАЛИСТЫ» рекомендуется проводить с использованием особей пород, распространенных в конкретном регионе.

2.5. Критерии оценки выполнения задания

Оценивание производится группой экспертов по балльной системе. Максимальная сумма баллов по критериям – 100. В процессе выполнения конкурсного задания конкурсантам запрещено общение: конкурсант-конкурсант, конкурсант-компатриот, кон- курсант-зритель. В случае нарушения у конкурсанта за первое нарушение снимается 5 баллов, второе нарушение ведет к отстранению от участия в соревнованиях.

Категория участников	Наименование и описание модуля	Тип критерия (оценочный/ измеримый)	Макс. балл
Школьники	**Модуль А. Определение особей пчелиной семьи по отличиям во внешнем строении тела**		**93**
	Определить длину тела особей пчелиной семьи	И	6
	Результаты исследований особей занести в лист- отчет	И	1
	Определить длину крыльев относительно длины брюшка	И	12
	Результаты исследований особей занести в лист- отчет	И	2
	Определить форму головы у особей пчелиной семьи	И	12
	Занести в лист- отчет результаты определения формы головы	И	2
	Определить расположение простых глаз	И	12
	Занести в лист- отчет результаты определения расположения простых глаз	И	2
	Определить расположение сложных глаз	И	12
	Занести в лист- отчет результаты определения расположения сложных глаз	И	2
	Определение количества члеников в жгутике усика	И	12
	Занести в лист- отчет результаты определения количества членников жгутика	И	2
	Определение различия в строении задних ножек особей пчелиной семьи	И	12
	Занести в лист- отчет результаты исследований задних ножек	И	2
	Обобщение результатов исследований	И	2
	Модуль Б. Определение пади или ее примеси в меде (Вариативный модуль региона)		7
	Подготовка образцов меда для анализа	И	3
	Определение наличия примеси пади в пробе	И	3
	Результаты исследований образцов меда занести в лист- отчет	И	1
		ОБЩЕЕ:	**100**
Студенты	**Модуль А. Определение наличие муки или крахмала в меде.**		**25**

	Подготовка образцов меда для анализа	И	5
	Определение наличия муки или крахмала в пробе	И	15
	Результаты исследований образцов меда занести в лист- отчет	И	5
	Модуль Б. Определение наличия примеси мела в меде.		**25**
	Подготовка образцов меда для анализа	И	5
	Определение наличия мела в пробе	И	15
	Результаты исследований образцов меда занести в лист- отчет	И	5
	Модуль В. Определение пади и ее примеси в меде.		**23**
	Подготовка образцов меда для анализа	И	5
	Определение наличия примеси пади в пробе	И	15
	Результаты исследований образцов меда занести в лист- отчет	И	3
	Модуль Г. Определение наличия нерастворимых примесей в меде (вариативный модуль региона)		**27**
	Подготовка образцов меда для анализа	И	5
	Определение наличия нерастворимых примесей в пробе	И	15
	Результаты исследований образцов меда занести в лист- отчет	И	5
	Обобщить результаты исследований и выявить образец меда без фальсификации	И	2
		ОБЩЕЕ:	**100**
Специалисты	**Модуль А.** Подготовка пчелиной рамки		**35**
	Соединить детали рамки гвоздями	И	5
	Изготовление отверстий в левой боковой планки рамки	И	5
	Изготовление отверстий в правой боковой планки рамки	И	5
	Натягивание проволоки через отверстия рамки	И	15
	Прикатывание вощины	И	5
	Модуль Б. Комплектация 12-рамочного улья системы Дадана в разные периоды сезона		**40**
	Отобрать из предложенных необходимые рамки в необходимом количестве с учетом условий задания: период - 1 апреля; масса пчёл - 2 кг; количество рамок с расплодом - 2	И	5
	Укомплектовать улей рамками	И	5

	Отобрать из предложенных необходимые рамки в необходимом количестве с учетом условий задания: период - 1 мая; масса пчёл - 4,5 кг; количество рамок с расплодом - 8.	И	5
	Укомплектовать улей рамками	И	5
	Отобрать из предложенных необходимые рамки в необходимом количестве с учетом условий задания: период - 1 июля; масса пчёл - 6 кг; количество рамок с расплодом - 10	И	5
	Укомплектовать улей рамками	И	5
	Отобрать из предложенных необходимые рамки в необходимом количестве с учетом условий задания: период - 1 сентября; масса пчёл - 2,5 кг; количество рамок с расплодом - 3	И	5
	Укомплектовать улей рамками	И	5
	Модуль В. Определение породной принадлежности рабочих пчёл по промерам крыла (вариативный модуль региона)		**25**
	Отделение крыла от тела пчелы	И	5
	Наклеивание крыльев на лист бумаги	И	5
	Сканирование препарата	И	5
	Оцифровка изображения	И	5
	Обработка оцифрованных изображений крыльев в программе "Порода по крыльям"	И	5
		ОБЩЕЕ:	**100**

В случае, если по результатам конкурса участники набирают одинаковое количество суммарных баллов, то победитель определяется по наименьшему количеству времени, затраченному на выполнение задания.

3. Перечень специальной одежды, оборудования, инструментов и расходных материалов, которые участник может привезти с собой на площадку проведения чемпионата.

3.1. Требуемая специальная одежда участникам по компетенции в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности: школьники/студенты/специалисты (при необходимости оформляется отдельно по категориям):

Требуемая специальная одежда (участник обязан привезти с собой) (Школьники/Студенты/Специалисты)					
№ п/п	**Наименование**	**Технические характеристики**	**Ссылка на образец (при необходимости)**	**Ед. измерения**	**Необходимое кол-во**
1	Халат медицинский	Состав ткани: 65% - полиэстер, 35% - хлопок;	https://tdelit.ru/medicinskaya-odezhda/zhenschinam/halaty/elit-15-094g-a-u-bp-halat-medicinskiy-zhenskiy-t-s/	шт	5

3.2. Рекомендуемая специальная одежда участникам категории: школьники/студенты/специалисты (при необходимости оформляется отдельно по категориям) которые участник может привезти с собой.:

Рекомендуемый набор оборудования/инструментов (участник может привезти с собой) (Школьники/Студенты/Специалисты (при необходимости оформляется отдельно по категориям)) *на площадке могут быть аналоги с аналогичными характеристиками, предоставляемые в качестве замены					
№ п/п	**Наименование**	**Технические характеристики**	**Ссылка на образец (при необходимости)**	**Ед. измерения**	**Необходимое кол-во**
1	Халат медицинский	Состав ткани: 65% - полиэстер, 35% - хлопок;	https://tdelit.ru/medicinskaya-odezhda/zhenschinam/halaty/elit-15-094g-a-u-bp-halat-medicinskiy-zhenskiy-t-s/	шт	5

3.3. Инфраструктурный лист застройки площадки предоставляется в виде отдельного документа (приложения) в формате Excel (.xlsx)

4. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом всех основных нозологий

* минимальные требования к оснащению рабочих мест согласованы с общероссийскими общественными организациями инвалидов

Вид нозологии	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3000х1900	1,5 м	Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть: а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников; б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика); в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.
Рабочее место участника с нарушением зрения	3000х1900	1,5 м	Для участников с нарушением зрения необходимо: а) текстовое описание конкурсного задания в плоскопечатном виде с крупным размером шрифта, учитывающим состояние зрительного анализатора участника с остаточным зрением (в формате Microsoft Word не менее 16-18 пт), дублированного рельефно точечным шрифтом Брайля (при необходимости); б) лупа с подсветкой для слабовидящих; электронная лупа; в) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой: видеоувеличитель; - программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости); - брайлевский дисплей (при необходимости); в) для рабочего места участника с нарушением зрения, имеющего собаку-проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника. г) оснащение (оборудование) специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций;