



СИСТЕМА ХАССП / ТР ТС 021 / 2011

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №545 «Рябинка»

620135, г. Екатеринбург, ул. Фрезеровщиков, дом 30а

Редакция №1

стр. 1 из 24

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий
МБДОУ детский сад №545 «Рябинка»
Е.В. Макушина
«08» августа 2025 г.



ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ
с результатами анализа
ПФ-07-2025

ДОКУМЕНТ ВВЕДЁН ВЗАМЕН: ПФ-07-2019 «Перечень опасных факторов»

ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ с «08» августа 2025 г.

Приказом №___ от «08» августа 2025 г.

Актуализация документа:

«___» _____ 2026 г.	_____ / _____
	Подпись ФИО
«___» _____ 2027 г.	_____ / _____
	Подпись ФИО
«___» _____ 2028 г.	_____ / _____
	Подпись ФИО
«___» _____ 2029 г.	_____ / _____
	Подпись ФИО

Потенциальные опасные факторы

В связи с проведением актуализации методики анализа опасных факторов по ГОСТ Р 51705.1-2024 и блок-схем производства для развития Системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов, основанной на принципах ХАССП, действующей в МБДОУ детский сад №545 «Рябинка» (далее – Учреждение) в соответствии с актуальным подходом управления опасностями по ГОСТ Р 51705.1-2024, проведён новый анализ опасных факторов и идентификация значимых опасностей (выполнение 1 и 2 принципов ХАССП) по актуализированной методике – М-06-2025 по области распространения Системы ХАССП, в которую входит пищеблок Учреждения по адресу: г. Екатеринбург, ул. Фрезеровщиков, д. 30а.

С учётом специфики процессов приготовления блюд общественного питания в дошкольной образовательной организации и в соответствии с ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» в общественном питании определены следующие возможные опасные факторы, представленные в таблице 1, которые могут находиться как в готовых блюдах (если они приготовлены вне управляемых условиях производства), так и в пищевом сырье и продуктах, из которых приготовлены блюда. Данные опасные факторы подверглись анализу согласно методологии, документированной в М-06-2025 (по требованиям ГОСТ Р 51705.1-2024) на предмет определения значимых опасных факторов по области распространения Системы ХАССП, на основании обновлённых блок-схем (С-04.1, С-04.2, С-04.3) согласно утверждённому основному (организованного) меню Учреждения.

Таблица 1 – Опасные факторы, их возможные источники возникновения и краткая характеристика

№ п/п	Опасный фактор	Потенциальный источник	Нормируемые пределы в продукции Учреждения	Краткая характеристика	Вероятность появления	Тяжесть воздействия	Принятие опасности как значимой
Биологические опасные факторы (Б)							
1.	КМАФАнМ – мезофильно-аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы,	- персонал, нарушающий правила личной гигиены; Заражённые;	В соответствии с допустимыми уровнями в Приложении 2 ТР ТС 021/2011 по группам продуктов: 5×10^2	КМАФАнМ – совокупность санитарно-показательных микроорганизмов – учитывается при оценке санитарного состояния инвентаря, оборудования, рук персонала, воды, пищевых продуктов и готовых блюд. Показатель	1	3	-

КОЕ/г, не более	<ul style="list-style-type: none"> - яйцо куриное; - рыба; - супы горячие и другие горячие блюда; - блюда из творога; - гарниры; - сладкие блюда и напитки. 	<p>(супы горячие и другие горячие блюда; борщ, щи, рассольник, овощные супы, бульоны, супы с макаронными изделиями и картофелем, овощами, бобовыми, крупами, супы молочные с тем же наполнителем, супы-пюре. Блюда из творога, вареники, пудинг вареный на пару. Гарниры: овощи тушёные без заправки. Сладкие блюда и напитки)</p> <p>1x10³</p> <p>(Блюда из яиц, в т.ч. с добавлением овощей, мясных продуктов, начинки с включением яиц. Блюда из творога: творожные запеканки, пудинг запечённый, начинки из творога. Блюда из рыбы. Блюда из мяса и мясных продуктов. Блюда из птицы. Гарниры: риск отварной, макаронные изделия отварные, пюре картофельное (без заправки), картофель отварной (без заправки))</p> <p>2,5x10³</p> <p>(блюда из рыбной котлетной массы – котлеты, зразы, фрикадельки с томатным соусом, запечённые изделия)</p> <p>1x10⁴</p> <p>(салаты из сырых овощей: без заправки. Говядина, птица отварные (без заправки и соуса))</p> <p>5x10³</p> <p>(салаты и винегреты из варёных овощей и блюда из варёных, тушёных овощей без добавления солёных овощей и заправки. Соусы для заправки вторых блюд)</p>	<p>КМАФАнМ характеризует общее содержание микроорганизмов в продукте. Увеличение КМАФАнМ свидетельствует о размножении микроорганизмов, в числе которых могут оказаться патогены и микроорганизмы, вызывающие порчу продукта (например, плесени). Высокая бактериальная обсемененность является частой причиной пищевых отравлений, возникающих у людей.</p> <p>Возможно лабораторно обнаружить путём проведения высева на питательную среду</p>		
2. Патогенные микроорганизмы, в том	- персонал, нарушающий	Допустимые уровни установлены в Приложении 1 к ТР ТС 021/2011 по	Сальмонеллы – род неспоросных бактерий, имеющих форму палочек, которые вызывают	1	4 →

<p>числе саломонделсы, масса продукта (г), в которой не допускается</p>	<p>правила личной гигиены; Заражённая: - мясо и мясная продукция; - субпродукты; - яйцо куриное; - молоко и молочная продукция; - овощи и картофель свежие; - соковая продукция из фруктов пастеризованная, концентрированные соки</p>	<p>наименования и группы продуктов, в т.ч.: 25 (Овощи и картофель свежие; Овощи, картофель, фрукты бланшированные, отварные, квашенные, солёные; Соковая продукция из фруктов пастеризованная) Мясо и мясная продукция</p> <p>25 125 г – яйца сырые (5 образцов по 25 г каждый) анализ проводится в желтках Яйца и продукты их переработки</p>	<p>острые кишечные инфекции, в основном, с пищев. Вызываются различными микробами рода салмонелла. Эти бактерии сохраняются во внешней среде достаточно длительное время. Вызываются фекально-оральным путём</p>
<p>3. БГКП – бактерии группы кишечной палочки</p>	<p>- персонал, нарушающий правила личной гигиены; - печенье; - яйцо куриное; - консервы пастеризованные из говядины, птицы. - мясо замороженное</p>	<p>Не допускаются в массу продукта (г) согласно Приложению 2 ТР ТС 021/2011 по группам блюд: 1,0 (Супы горячие и другие горячие блюда: борщи, щи, рассольник, овощные супы, бульоны, супы с макаронными изделиями и картофелем, овощами, бобовыми, крупами; супы молочные с теми же наполнителями, супы-пюре. Блюда из яиц, в т.ч. с добавлением овощей, мясных продуктов, начинки с включением яиц. Блюда из творога: вареники ленивые, пудинг варёный на пару, запеканки, пудинг запечённый, начинки из творога, пироги. Блюда из рыбы: рыба отварная, припущенная,</p>	<p>БГКП характеризуют степень загрязненности оборудования, инвентаря, рук персонала, сырья, пищевых продуктов, воды, готовых блюд Кишечная палочка – условно-патогенная бактерия (более 100 видов), которая живет в кишечнике человека. Обладает высокой устойчивостью к неблагоприятным условиям и долго сохраняется в воде, почве, на инвентаре и т.д.</p> <p>2 3 -</p>

4.	S. aureus	- персонал, нарушающий правила личной гигиены;	<p>тушёная, запечённая, блюда из котлетной массы (котлеты, зразы, фрикадельки с томатным соусом), запечённые изделия. Блюда из мясных продуктов: мясо отварное, тушёное, запечённые. Блюда из птицы, отварные, тушёные. Гарниры: рис отварной, макаронные изделия отварные, пюре картофельное (без заправки), картофель отварной (без заправки), овощи тушёные без заправки. Соусы и заправки для вторых блюд. Сладкие блюда и напитки: компоты из плодов и ягод свежих, сушёных, соков, пюре)</p> <p>0,1 (Салаты из сырых овощей и фруктов без заправки; Салаты из маринованных, квашенных, соленых овощей; Салаты и винегреты из вареных овощей и блюда из вареных, тушеных овощей без добавления соленых овощей и заправки)</p> <p>0,01 (Кисели плодовоягодные сухие; Салаты из сырых овощей с добавлением яиц, консервированных овощей, плодов и т. д. без заправки и без добавления соленых овощей)</p> <p>Не допускается в массе продукта (г) согласно приложению 2 ТР ТС 021/2011 по группам блюд:</p>				4	1	Золотистый стафилококк является наиболее критичным в масштабах воздействия на организм человека. Поражение этим видом стафилококка может затронуть самые различные органы, более	+
----	-----------	--	--	--	--	--	---	---	--	---

	<p>- салаты и винегреты из вареных овощей;</p> <p>- гарниры.</p>	<p>1,0</p> <p>(Салаты из сырых овощей и фруктов: без заправки. Салаты из маринованных, квашенных, соленых овощей; Салаты и винегреты из вареных овощей и блюда из вареных, тушеных овощей без добавления соленых овощей и заправки. Говядина, птица, кролик, и т. д. Отварные (без заправки и соуса); Рыба отварная под маринадом. Супы горячие и другие горячие блюда: супы с макаронными изделиями и картофелем, овощами, бобовыми, крупами; супы молочные с теми же наполнителями, супы-пюре; Блюда из яиц: яйца вареные, начинки с включением яиц; Блюда из творога: вареники ленивые, пудинг вареный на пару, запеканки, пудинг запеченный, начинки из творога; Блюда из рыбы: рыба отварная припущенная, тушеная, запеченная, блюда из рыбной котлетной массы (котлеты, зразы, шницели, фрикадельки с томатным соусом); Блюда из мяса и мясных продуктов: мясо отварное, тушеное. Блюда из птицы, отварные, тушеные. Гарниры: рис отварной, макаронные изделия отварные, пюре картофельное (без заправки), картофель отварной, (без заправки), овощи тушеные (без заправки); Соусы и заправки для вторых блюд. Сладкие блюда и напитки)</p>	<p>того, именно этот стаффедж может спровоцировать сотни различных по специфике заболеваний.</p>	

		(Салаты из сырых овощей с добавлением яиц, консервированных овощей, плодов и т. д. без заправки и без добавления соленных овощей)					
5.	Дрожжи, КОЕ/г, не более	- персонал, нарушающий правила личной гигиены; - джемы, варенье, повидло; - вафли, пряники, печенье; - фрукты и ягоды (сухофрукты).	Согласно приложению 2 ТР ТС 021/2011 по видам продукции 50 (Джемы, варенье, повидло, конфитюры)	Дрожжи – вистаксономическая группа одноячесточных грибов, утративших мицелиальное строение в связи с переходом к обитанию в жидких и полужидких, богатых органическими веществами субстратах. В благоприятных условиях размножаются в течение нескольких часов почкованием, спорами, делением. Оптимальная температура для роста 25-37°С. Гибель наступает при пастеризации 60-90°С, стерилизации 100-120°С, сушке до влажности ниже 20%	1	1	-
6.	Плесени, КОЕ/г, не более	- печенье; - джемы, повидло; - чай	50 (Джемы, варенье, повидло, конфитюры)	Плесени – различные грибы, образующие ветвящиеся мицелии без крупных, легко заметных невооружённым глазом плодовых тел. Широко распространены в природе, развиваясь на пищевых продуктах, образуют пушистые налеты разного цвета. У людей могут развиваться грибковые заболевания различных органов – плесневые микозы. Хорошо развиваются при доступе воздуха, могут развиваться при влажности до 15%, температуре 15°С, рН 3-6; развиваются быстрее и лучше всего там, где затруднена циркуляция воздуха. Гибнут при пастеризации 60-90°С, стерилизации 100-120°С, сушке до влажности ниже 15%	2	3	+
7.	E. coli	- персонал, нарушающий правила личной гигиены; - Супы горячие; - салаты и винегреты из	Не допускаются в массе продукта, (г) согласно Приложению 2 ТР ТС 021/2011 по группам блюд: 1,0	Кишечная палочка E. coli – вид грамотрицательных палочковидных бактерий, широко распространённых в нижней части кишечника теплокровных животных. Большинство штаммов E. coli являются безвредными, однако серотип O157:H7 может вызывать тяжёлые пищевые отравления у людей.	1	4	+

	<p>вареных овощей и др.;</p> <p>- салаты из сырых овощей.</p>	<p>(Салаты из сырых овощей и фруктов; Супы горячие: супы-пюре)</p> <p>0,1</p> <p>(Салаты из сырых овощей с добавлением яиц, консервированных овощей, плодов и т. д. без заправки и без добавления соленных овощей)</p>	<p>Данная инфекция иногда приводит к почечной недостаточности. Большинство случаев болезни связаны с недожаренной или неправильно приготовленной пищей</p>	
<p>8. Бактерии рода <i>Proteus</i></p>	<p>- персонал, нарушающий правила личной гигиены;</p> <p>- мясо охлажденное;</p> <p>- рыба и мясо отварные;</p> <p>- гарниры;</p> <p>- салаты из сырых овощей, винегреты;</p> <p>- говядина, птица, отварные (без заправки и соуса);</p> <p>- рыба отварная, запеченная, блюда из рыбной котлетной массы (котлеты, зразы, шницели, фрикадельки с томатным соусом); запеченные изделия, пироги; омлеты; Творожные запеканки, пудинг запеченный, начинки из творога; Блюда из мяса и мясных продуктов: мясо отварное, тушеное; Блюда из птицы, тушеные. Гарниры без заправки (рис отварной, макаронные изделия отварные, пюре картофельное, картофель отварной,</p>	<p>Не допускается в массе продукта (г) согласно Приложению 2 ТР ТС 021/2011 по группам блюд:</p> <p>0,1</p> <p>(Салаты из сырых овощей с добавлением яиц, консервированных овощей; Салаты из маринованных, квашенных, соленных овощей; Салаты и винегреты из вареных овощей и блюда из вареных, тушеных овощей. Говядина, птица, и т. д. отварные (без заправки и соуса); Рыба отварная, под маринадом, припущенная, тушеная, запеченная; блюда из рыбной котлетной массы (котлеты, зразы, шницели, фрикадельки с томатным соусом); запеченные изделия, пироги; омлеты; Творожные запеканки, пудинг запеченный, начинки из творога; Блюда из мяса и мясных продуктов: мясо отварное, тушеное; Блюда из птицы, тушеные. Гарниры без заправки (рис отварной, макаронные изделия отварные, пюре картофельное, картофель отварной,</p>	<p>Протеус – это род грамотрицательных протеобактерий. Три вида из рода протей – <i>Proteus mirabilis</i>, <i>Proteus vulgaris</i> и <i>Proteus repleti</i> являются патогенными для человека. Протеи считаются санитарно-показательными бактериями, их наличие контролируют в смывах с объектов окружающей среды (со спецодежды и рук работников, с оборудования, инвентаря, посуды, столовых приборов). Наиболее часто острые кишечные инфекции, вызываемые протеем, встречаются у детей. Бактерии из рода <i>Proteus</i> выдерживают нагревание при 55°C в течение 30 минут, погибают при 60°C в течение 1 ч, при 80°C – за 5 минут</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>+</p>

		овощи тушеные); Соусы и заправки для вторых блюд)					
9.	Бактерии рода <i>Yersinia</i> , масса продукта (г), в которой не допускается	- изделия из сырых овощей, овощи и фрукты нарезанные - плохо промытые крупы	25 (при наличии эпидситуации в регионе производства) Изделия из сырых овощей, овощи и фрукты нарезанные	Иерсиниоз — это острое бактериальное кишечное заболевание. Чаще всего бактерия поражает грызунов, свиней и крупный рогатый скот, реже — домашних животных: кошек, собак. Штаммы, которые поражают животных, опасны и для людей. Наиболее подвержены иерсиниозу дети до 10 лет. Основные пути передачи инфекции — фекально-оральный и алиментарный (пищевой).	1	4	+
10.	<i>Listeria monocytogenes</i> , масса продукта (г), в которой не допускается	- мясо и мясная продукция, - рыба и продукты, вырабатываемые из неё; - салаты из сырых овощей.	Приложение 1 ТР ТС 021/2011, в т.ч. 25 (Салаты из сырых овощей и фруктов. Мясо и мясная продукция, молоко и молочная продукция)	Бактерии рода <i>Listeria</i> встречаются повсеместно, и только один их вид является патогенным. Листерии выделяются из различных пищевых продуктов, включая мясо, овощи и морепродукты, а также из проб окружающей среды, взятых, в частности, на заводах по переработке пищевых продуктов. <i>Listeria monocytogenes</i> – единственный вид, считающийся патогенным для человека. У человека листерии могут вызывать такие заболевания как менингит, септицемия, энцефалит и провоцировать выкидыши. К группе риска относятся беременные женщины, новорожденные, пациенты с ослабленным иммунитетом и пожилые люди. <i>Listeria monocytogenes</i> широко распространена в окружающей среде, риск заражения возможен при употреблении сырых, частично обработанных и ферментированных продуктов.	1	4	+
Химические опасные факторы (X)							
11.	Антибиотики: - левомицетин, - тетрациклиновая группа,	- молоко и продукты переработки молока; - мясо, мясо птицы;	Не допускаются	Антибиотики – вещества, подавляющие рост живых клеток, чаще всего прокариотических или простейших. Обладают высокой физиологической активностью по отношению к определенным группам микроорганизмов (вирусам,	1	3	-

<p>- стрептомицин, - пенициллин</p>	<p>- яйцо куриное; - субпродукты.</p>		<p>актиномицетам, грибам, бактериям, водорослям) или злокачественным опухолям, избирательно задерживая их рост или полностью подавляя их развитие. Загрязнение пищевых продуктов антибиотическими веществами может произойти в результате: - лечебно-ветеринарных мероприятий сельскохозяйственных животных; - использование антибиотиков в кормопроизводстве; - применения антибиотиков в качестве консервирующих веществ при производстве пищевых продуктов</p>		
<p>12. Радионуклиды: - Цезий-137, - Стронций-90</p>	<p>- мясо, мясная продукция; - молоко и продукты переработки молока (сыры, масло и др.); - хлеб и хлебобулочные изделия; - мука, крупы</p>	<p>Согласно значениям в Приложении 4 к ТР ТС 021/2011 по группам продуктов питания</p>	<p>Цезий-137 интенсивно сорбируется почвой и донными отложениями; в воде находится преимущественно в виде ионов. Содержится в растениях, организме животных и человека Стронций-90. При попадании стронция внутрь его концентрация в крови уже через 15 минут достигает значительной величины, а в целом этот процесс завершается через 5 часов. Стронций избирательно накапливается в основном в костях и облучению подвергаются костная ткань, костный мозг, кровеносная система. Вследствие этого развивается анемия, называемая в народе «малокровием»</p>	<p>1 4 +</p>	
<p>13. Пестициды: - ДДТ и его метаболиты, - ГХЦГ (α, β, γ-изомер гексахлорциклогексана)</p>	<p>- мясо, мясо птицы; - субпродукты; - яйцо куриное; - молоко и молочные продукты; - рыба (кроме осетровых,</p>	<p>Согласно значениям, установленным в качестве допустимых пределов в приложениях ТР ТС 021/2011 для различных видов пищевой продукции</p>	<p>ДДТ – это широкая группа ядохимикатов, которая применяется в борьбе с поражениями и уничтожителями растений, в первую очередь, злаковых культур, а также для борьбы с насекомыми переносчиками заболеваний человека. Ныне отсутствует в списках пестицидов, разрешенных для применения. Он имеет способность передаваться по пищевой цепочке и проникать в живые организмы</p>	<p>2 3 +</p>	

	<p>дососевых и сельди жирной);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сахар; - крупы; - овощи, картофель и др. продукция растениеводства 	<p>Согласно значениям, установленным в качестве допустимых пределов в приложениях ТР ТС 021/2011 для различных видов пищевой продукции</p>	<p>ГХЦГ (α, β, γ-изомер гексахлорциклопексана) – химическое действующее вещество пестицидов (хлорорганическое соединение). Используется при выращивании растительного сырья при борьбе с вредителями и болезнями растений</p>	2	3	+
<p>14.</p> <p>Токсичные элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ртуть, - Мышьяк, - Свинец, - Кадмий 	<ul style="list-style-type: none"> - загрязненная окружающая среда, почва, - оборудование, инструменты; - вода; - химикаты, применяемые в сельском хозяйстве; - мясо, мясо птицы; - субпродукты; - яйцо куриное; - молоко и молочные продукты; - сахар; - мучные кондитерские изделия; - хлеб, булочные изделия; - рыба 	<p>Согласно нормам, установленным ТР ТС 021/2011 для различных видов пищевой продукции</p>	<p>Токсичные элементы являются аллергенами и канцерогенами, могут вызывать интоксикации. Природный мышьяк находится в элементном состоянии, в виде арсенидов и арсеносульфидов тяжелых металлов. Содержится во всех объектах биосферы: в морской воде – около 5 мкг/кг, в земной коре – 2 мг/кг, рыбах и ракообразных – в наибольших количествах. Разовая доза мышьяка в 30 мг смертельна для человека. Свинец относится к наиболее известным ядам и среди современных токсикантов играет весьма заметную роль. Свинец находится в микроколичествах почти повсеместно. В почвах обычно содержится от 2 до 200 мг/кг свинца. Свинец токсически действует на 4 вида системы человека: кроветворную, нервную, желудочно-кишечную и почечную, накапливаясь в органах. Свинец может влиять на умственные способности человека. Ртуть – один из самых опасных и высокотоксичных элементов, обладающий способностью накапливаться в организме растений, животных и человека. Из растительных продуктов ртуть больше всего содержится в орехах, в какао-бобах и шоколаде (до 0,1 мг/кг). В большинстве остальных продуктов содержание ртути не превышает 0,01-0,03 мг/кг. Кадмий представляет собой один из самых опасных токсикантов из внешней среды. В природной среде кадмий встречается в очень</p>	1	4	+

		<p>малых количествах, именно поэтому его отравляющее действие было выявлено лишь недавно. Больше всего кадмия мы получаем с растительной пищей</p> <p>Микотоксины – токсины, низкомолекулярные вторичные метаболиты, продуцируемые микроорганизмами плесневыми грибами. Они могут образовываться при хранении во многих пищевых продуктах под действием развивающихся в них микроскопических грибов. Афлатоксины. В настоящее время к афлатоксинам относятся 20 соединений, из которых четыре (В1, В2, С1, С2) являются основными, а остальные их производными (М1, М2 и др.). Наибольшую опасность в отношении заражения пищевых продуктов, представляют афлатоксины В1 и М1. Афлатоксины термостабильны и практически не разрушаются при обычной технологической и кулинарной обработке. Афлатоксины вызывают афлатоксикоз, при котором развиваются острые заболевания печени, гепатиты.</p> <p>Диоксины и диоксиноподобные соединения представляют собой соединения, которые являются высокотоксичными стойкими органическими загрязнителями окружающей среды. Диоксины, подавая окислитель и каталитическое воздействие на процесс деления и специализации клеток, провоцируют развитие онкологических заболеваний</p>		<p>Согласно значениям, установленным в качестве допустимых пределов в приложениях ТР ТС 021/2011 для различных видов пищевой продукции</p>	<p>- молоко и молочные продукты; - крупы, мука; - мучные кондитерские изделия; - чай</p>	<p>Микотоксины: - Афлатоксин М1, - Диоксины</p>	<p>15.</p>	<p>1 4 -</p>
<p>16. ГМО</p>	<p>Пищевой продукт, при производстве которого были использованы генетически модифицированные организмы – растения, животные</p>	<p>ГМО – организм, геном которого был искусственно изменен при помощи методов генной инженерии. По мнению современных ученых, могут оказывать негативное / мутагенное воздействие на геном человека.</p>	<p>Не допускается</p>				<p>1 3 -</p>	

	или микроорганизмы						
17.	Аллергены	Наиболее распространённые, характерные для блюд Учреждения: - хлеб и хлебобулочные изделия; - цитрусовые фрукты; - рыба и рыбные продукты; - молоко и молочные продукты	Не допускается в питании при наличии медицинский противопоказаний	Аллергены – пищевые продукты, вызывающие у чувствительных к ним людей аллергические реакции. Содержащиеся в некоторых продуктах химические вещества могут быть переносимы или не усваиваемы для организма человека. При попадании в употребление таких продуктов могут возникнуть аллергические реакции, вплоть до отёка Квинке и летального исхода	1	4	+
18.	Остаточное количество моющих и дезинфицирующих средств, применяемых на пищеблоке	Моющие и дезинфицирующие средства, неправильно используемые, хранящиеся, не допущенные к использованию в пищевой промышленности	Не допускается	Токсичны, отрицательно влияют на органолептические показатели продукции. Могут вызывать слабую интоксикацию и аллергические реакции. При попадании в организм человека, они, как правило, не выводятся, а накапливаются в нем, что приводит к образованию в организме раковых клеток. При попадании в организм человека также могут вызвать отравления	1	4	+
Физические опасные факторы (Ф)							
19.	Посторонние материалы и предметы (запасные части от оборудования, ремонтный инструмент, частицы отделочных материалов)	- повреждённое производственное оборудование; - загрязнённые или повреждённые складское и производственные помещения, в т.ч. отделочные материалы	Не допускается	Небольшие детали от оборудования могут попадать в продукцию в процессе его эксплуатации, откручиваясь или отламываясь от основного оборудования при неправильной эксплуатации и/или неправильном проведении ремонтных работ, ввода в эксплуатацию. Запасные части и малейший инструмент чаще всего попадают при проведении ремонтных работ. Необходимо соблюдать правила при проведении ремонтных работ, а также своевременно проводить профилактические	2	3	+

				<p>ремонта. Также при отсутствии проведения периодических ремонтов складского и производственных помещений, частички отделочных материалов могут попадать в сырье, полуфабрикаты или готовые продукты на протяжении производственного процесса</p>		
20.	Личные вещи сотрудников	Персонал, нарушающий правила личной гигиены	Не допускается	<p>В процессе работы из карманов персонала могут попадать в продукцию различные личные вещи. Для исключения попадания данных предметов в готовую продукцию необходимо исключить наличие посторонних вещей в карманах персонала, обеспечить соблюдение персоналом правил личной гигиены. В зависимости от количества, размеров и формы попавших включений у человека возникают атрофия, воспаление слизистой оболочки и других слоёв стенок желудка, а также эстетическое неприятие</p>	1	4 +
21.	Посторонние примеси, включения	<ul style="list-style-type: none"> - пищевое сырье и продукты; - производственное оборудование; - складское и производственные помещения; - инженерные коммуникации 	Не допускается	<p>Посторонние примеси или включения – это песок, камешки, веточки, стекло, пыль, металлические включения и др. Также волосы, ногти или украшения сотрудников могут стать источниками загрязнений. При попадании мелких, острых предметов появляются неприятные ощущения, в случае попадания предметов большего размера или с острыми краями возможно физическое повреждение зубов, ротовой полости, пищевода, желудка вплоть до кровотечения</p>	2	3 +

Анализ значимых опасных факторов, угрожающих безопасности пищевой продукции и определение этапов процесса, где этот опасный фактор может присутствовать, быть внесён, увеличен или сохранён и где необходимо предпринимать соответствующие мероприятия по управлению (классификация мероприятий по ККТ или ППОПМ), согласно алгоритму, установленному в М-06-2025, документирован в Таблицах 2, 3, и 4.

Те опасности, которые, по результатам анализа, не определены в качестве ККТ / точек применения ППОПМ и не требуют проведения оценки мероприятий, по управлению значимой опасностью, управляются в рамках текущей принятой практики, ППОПМ в рамках документации Системы ХАССП.

Таблица 2. – Определение ККТ и ППОПМ на процессах входного контроля и хранения пищевого сырья и продуктов

Этап процесса	Значимая опасность	Источник	Ответы на вопросы по Дереву решений (да / нет)				Категория значимой опасности по Дереву решений: ККТ или ППОПМ
			1	2	3	4	
Блок-схема входного контроля и хранения пищевого сырья и продуктов (С-04.1)							
Входной контроль пищевого сырья и продуктов	Посторонние примеси, включения	Загрязнённый автотранспорт	да	-	-	-	-
		Пищевое сырьё и продукты	нет	нет	-	-	-
	Плесени	Повреждённая упаковка продуктов	да	-	-	-	-
		Пищевое сырьё и продукты с признаками порчи	да	-	-	-	-
	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Пищевое сырьё и продукты, перевозимые с нарушением режимов транспортировки	да	-	-	-	-
		Пищевое сырьё и продукты со скрытой порчей (уже содержатся невидимые глазу микроорганизмы)	нет	да	нет	да	ККТ
		Повреждённая упаковка продуктов в заводской упаковке	да	-	-	-	-
		Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-
		Водитель-грузчик автотранспортного средства, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-
		Загрязнённый автотранспорт	да	-	-	-	-
Потенциально опасные химические вещества и соединения	Загрязнённый автотранспорт	да	-	-	-	-	
	Пищевое сырьё и продукты, содержащие запрещённые химические вещества/элементы (или с превышением ПДК)	нет	да	нет	да	ККТ	
Аллергены	Пищевое сырьё и продукты перевозимые с нарушением товарного соседства	да	-	-	-	-	
	Пищевые продукты и сырьё, находящиеся в несоответствующих условиях хранения до момента размещения на складе / в места хранения	да	-	-	-	-	
Размещение пищевого сырья и продуктов на хранение	Микроорганизмы	Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-

Хранение пищевых продуктов в складских помещениях	Посторонние предметы, включения	Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-	-
	Посторонние предметы, частицы и включения	Загрязнённые места хранения продуктов и/или упаковки (линии)	да	-	-	-	-	-
		Несоблюдение мест хранения (размещения) продуктов	да	-	-	-	-	-
	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Пищевое сырьё и продукты, находившиеся в несоответствующих температурно-влажностных условиях хранения	нет	да	нет	да	-	ККТ
		Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-	-
		Несоблюдение порядка хранения упаковки с сыпучими продуктами (не плотно закрытые)	да	-	-	-	-	-
		Несоблюдение порядка и кратности обслуживания конвейеров (фильтеров)	да	-	-	-	-	-
	Плесени	Пищевое сырьё и продукты с признаками порчи	да	-	-	-	-	-
		Пищевое сырьё и продукты находившиеся в несоответствующих температурно-влажностных условиях хранения	да	-	-	-	-	-
		Пищевые продукты, хранящиеся с нарушением товарного соседства	да	-	-	-	-	-
Несоблюдение мест хранения пищевых продуктов и сырья (маркировки мест хранения)		да	-	-	-	-	-	
Потенциально опасные химические вещества и соединения	Нарушение порядка проведения дезинфекционных / дезинсекционных работ / размещения ловушек	да	-	-	-	-	-	
	Посторонние предметы, частицы и включения	Загрязнённое холодильное оборудование / повреждённые поверхности камер	да	-	-	-	-	
Хранение пищевого сырья и продуктов в холодильном / морозильном оборудовании	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Пищевое сырьё и продукты, хранение которых произошло с нарушением температурных режимов	нет	да	нет	да	ККТ	
	Остатки дезинфицирующих средств	Нарушение товарного соседства	да	-	-	-	-	
		Несоблюдение мест хранения пищевых продуктов	да	-	-	-	-	
		Плохо обработанные решётки, полки / поверхности оборудования	да	-	-	-	-	

Взрывоопасные сырье и продукты и материалы обработки	Для хранения продукта, упаковки и упаковки	Порезы, нарушающий целостность упаковки	да
	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Порезы, нарушающий целостность упаковки	да
	Остатки дезинфицирующей среды	Порезы, нарушающий целостность упаковки	да
	Токсичные вещества	Порезы, нарушающий целостность упаковки	да

Таблица 2 - определение ККУ в ИПОИМ на процессах производства и раздачи готовых блюд, напитков

Этап процесса	Значимая опасность	Источник	Отсутствие признаков по Дереву решений (Да/Нет)				Классификация опасности (ККУ или ППЭИМ)
			1	2	3	4	
Блок-схема производства и раздачи готовых блюд (С-04.2)							
Подготовка готовых продуктов промышленного назначения	Посторонние частицы, включения	Загрязнённая упаковка	да	-	-	-	-
	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные Плесени	Пищевой продукт с признаками порчи	да	-	-	-	-
Подготовка пищевого сырья	Плесени	Загрязнённое пищевое сырьё	да	-	-	-	-
	Посторонние частицы, включения	Персонал, нарушающий правила личной гигиены Вода, используемая для обработки, несоответствующая по показателям качества Несоблюдение периодичности замены фильтров для воды	да	-	-	-	-
	Плесени	Пищевое сырьё с признаками порчи	да	-	-	-	-
	Микроорганизмы, в том числе патогенные	Несоблюдение места обработки яйца в мясорыбном цехе	да	-	-	-	-

		Несоблюдение рабочей инструкции по порядку обработки яиц	да	-	-	-	-
		Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-
		Скрытая порча, обнаруживаемая только после дефростации или во время разделки	да	-	-	-	-
		Остатки моющих или дезинфицирующих средств на производственном инвентаре, окружении	да	-	-	-	-
	Химические вещества	Дезсредство некорректной концентрации, используемое для обработки яиц	да	-	-	-	-
	Токсичные вещества	Материалы ёмкостей, которые не допускаются к контакту с пищевыми продуктами	да	-	-	-	-
		Плохо обработанные овощи в процессе первичной обработки	да	-	-	-	-
	Наличие посторонних включений, частиц земли, и пр.	Нарушение точности процессов (одновременная первичная и вторичная обработка овощей / первичное мытьё фруктов)	да	-	-	-	-
		Вода, используемая для обработки, несоответствующая по показателям качества	да	-	-	-	-
	Посторонние частицы, включения	Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-
	Плесени	Овощи с признаками порчи	да	-	-	-	-
		Овощи с признаками порчи	да	-	-	-	-
		Вода, используемая для обработки, несоответствующая по показателям безопасности	да	-	-	-	-
	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Нарушение точности процессов (одновременная первичная и вторичная обработка овощей / первичное мытьё фруктов)	да	-	-	-	-
		Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-
	Потенциально опасные химические вещества и соединения	Вода, используемая для обработки, несоответствующая по показателям безопасности	да	-	-	-	-
	Остатки дезинфицирующих средств	Плохо обработанное технологическое оборудование / инвентарь	да	-	-	-	-
		Загрязнённые сыпучие продукты	да	-	-	-	-

Подготовка сыпучих продуктов	Посторонние примеси или иные включения	Вода, несоответствующего качества, используемая для промывки или замачивания сыпучих продуктов (зависит от ТК)	да	-	-	-	-	
	Плесени	Сыпучие продукты с признаками порчи	да	-	-	-	-	
Очистка / зачистка, измельчение / резка (выбор способа тех.обработки по ТК)	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Заражённые сыпучие продукты	да	-	-	-	-	
	Потенциально опасные химические вещества и соединения	Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-	
	Попадание посторонних включений, частиц	Вода, используемая для промывки или замачивания сыпучих продуктов (зависит от ТК), несоответствующая показателям безопасности	да	-	-	-	-	
	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Повреждённый производственный инвентарь	да	-	-	-	-	
	Остатки дезинфицирующих средств	Плохо обработанное оборудование или инвентарь	да	-	-	-	-	
	Аллергены	Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-	
	Попадание посторонних включений, частиц	Пищевые продукты и сырьё с признаками порчи	да	-	-	-	-	
	Перенос сырых полуфабрикатов на дальнейшую обработку	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Плохо промытое технологическое оборудование и инвентарь	да	-	-	-	-
		Остатки дезинфицирующих средств	Использование разделочного инвентаря с несоответствующей маркировкой	да	-	-	-	-
		Аллергены	Несоблюдение правил перемещения полуфабрикатов	да	-	-	-	-
Посторонние примеси		Плохо обработанные внутрицеховые ёмкости	да	-	-	-	-	
Соединение / смешивание ингредиентов (выбор рецептуры по ТК)	Посторонние примеси или иные включения	Нарушение порядка проведения процессов (проведение входного контроля в момент перемещения подготовленных овощей в ГЦ)	да	-	-	-	-	
	Плесени	Плохо промытые ёмкости для переноса продуктов	да	-	-	-	-	
	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Повреждённое производственное оборудование и инвентарь	да	-	-	-	-	
	Остатки дезинфицирующих средств	Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-	
Соединение / смешивание ингредиентов (выбор рецептуры по ТК)	Посторонние примеси	Вода (как компонент), не соответствующая показателям качества к питьевой воде	да	-	-	-	-	
	Посторонние примеси		да	-	-	-	-	

		Несоблюдение периодичности замены фильтров для воды	да	-	-	-	-
	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Плохо обработанное оборудование или инвентарь	да	-	-	-	-
		Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-
	Аллергены	Блюда, приготовленные с нарушением рецептуры	да	-	-	-	-
		Технологическое оборудование и инвентарь, несоответствующей маркировки	да	-	-	-	-
	Потенциально опасные химические вещества и соединения	Вода (как компонент), не соответствующая требованиям, предъявляемым к питьевой воде	да	-	-	-	-
	Посторонние примеси	Загрязнённые элементы пароконвектомата	да	-	-	-	-
Термическая обработка	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Кулинарные изделия, прошедшие недостаточную термообработку (нарушение режимов – температуры / времени)	нет	да	нет	да	ККТ
		Загрязнённые / некачественно промытые крышки / баки	да	-	-	-	-
	Остатки моющих средств	Некорректное проведение мойки пароконвектомата (нарушение режимов самоочистки)	да	-	-	-	-
Подготовка к выдаче		Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-
		Нарушение целостности поверхностей производственного окружения	да	-	-	-	-
		Несоблюдения поточности процессов при переносе сырых полуфабрикатов на термообработку	да	-	-	-	-
		Хранение ГП в ёмкостях без крышек при подготовке к раздаче	да	-	-	-	-
		Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-
Микроорганизмы, в т.ч. патогенные		Несоблюдение мест хранения вскрытых продуктов промышленного выпуска	да	-	-	-	-
		Нарушение поточности процессов на площадке в момент подготовки к раздаче (перемещение продукции из холодного цеха в ГЦ)	да	-	-	-	-
		Насекомые, попавшие в помещения пищеблока	да	-	-	-	-

Приготовление витаминизированных напитков	Аллергены	Витаминизированный напиток, приготовленный с нарушением инструкции изготовителя (превышение концентрации витамина С)	да	-	-	-	-	-	
		Повреждённые отделочные материалы поверхностей производственного помещения	да	-	-	-	-	-	
Охлаждение напитков	Частицы из внешней среды	Нарушение места охлаждения напитков	да	-	-	-	-	-	
		Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-	-	
Розлив в ёмкости для переноса на группу	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-	-	
		Посторонние предметы, частицы и включения	да	-	-	-	-	-	
	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Нарушение целостности поверхностей инвентаря (в т.ч. мерной посуды)	да	-	-	-	-	-	
		Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-	-	
	Остатки моющих и дезинфектантов	Насекомые, попавшие в помещения пищеблока	да	-	-	-	-	-	
		Загрязнённые (плохо обработанные) мерные ёмкости (половник)	да	-	-	-	-	-	
	Подготовка к выдаче	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Ёмкости (чайники) с остатками / следами средств	да	-	-	-	-	-
			Другие виды пищевого сырья (мука)	да	-	-	-	-	-
	Перемещение на группу	Посторонние частицы, загрязнения	Продукты промышленного выпуска со скрытой порчей	нет	да	нет	да	-	ККТ
			Нарушение правил переноса блюд	да	-	-	-	-	-
Розлив / порционирование на группах или раздаче соков в инд. упаковке (по ТК)	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-	-	
		Нарушение режимов по времени перемещения посетителей (родителей) в верхней одежде	нет	-	-	-	-	-	
	Посторонние предметы, частицы и включения	Ёмкости (чайник) с остатками / следами средств	да	-	-	-	-	-	
		Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-	-	
	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Персонал, нарушающий правила личной гигиены	да	-	-	-	-	-	
		Плохо обработанные / загрязнённые индивидуальные упаковки напитков	да	-	-	-	-	-	

	Плохо обработанный / загрязнённый инвентарь для вскрытия упаковок	да	-	-	-
Аллергены	Нарушение индивидуальной диеты (ограничений в потребляемых продуктах)	да	-	-	-
Остатки моющих и дезинфектантов	Кружки / стаканы с остатками / следами средств	да	-	-	-

Таблица 4. – Результаты анализа и категоризация мероприятий по управлению

Этап процесса	Значимая опасность	Источник	Оценка мероприятий по управлению				Тип: ККТ / ППОПМ
			Значение показателя «вероятность ошибки»	Значение показателя «тяжесть последствий при ошибке»	ЧП		
Входной контроль пищевого сырья и продуктов	Значимая опасность Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Источники Пищевое сырьё и продукты со скрытой порчей (уже содержатся невидимые глазу микроорганизмы)	4	4	16	ППОПМ №1 (возможно установить только критерии действия)	
			5	3	15	ППОПМ №2 (возможно установить только критерии действия)	
			6	4	24	ККТ №1	
Хранение пищевых продуктов в складских помещениях	Потенциально опасные химические вещества и соединения Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Пищевое сырьё и продукты, находящиеся в несоответствующих температурно-влажностных условиях хранения	4	4	16	ППОПМ №3 возможно установить только критерии действия)	
			6	4	24	ККТ №2	

Хранение пищевого сырья и продуктов в холодильном / морозильном оборудовании	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Пищевое сырьё и продукты, хранение которых происходило с нарушением температурных режимов	Проведение ежедневного мониторинга условий хранения (температура)	6	4	24	ККТ №3
Термическая обработка	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Кулинарные изделия, прошедшие недостаточную термообработку (нарушение режимов – температуры / времени) Продукция, не соответствующая органолептическим показателям Тех.карты, продукты промышленного выпуска со скрытой порчей	Контроль режимов термообработки (температура и время) по тех.карте	4	4	16	ППОПМ №4 (возможно установить только критерии действия)
Подготовка к выдаче	Микроорганизмы, в т.ч. патогенные	Продукция, не соответствующая органолептическим показателям Тех.карты, продукты промышленного выпуска со скрытой порчей	Обязательное проведение бракеража готовых продуктов и блюд (особенно кисломолочной продукции)	6	5	30	ППОПМ №5 (возможно установить только критерии действия)