

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

ПРИНЯТО  
решением учёного совета  
ФГБОУ ВО «МГУПП»  
от 20.10.2022, протокол №2

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора  
ФГБОУ ВО «МГУПП»

А.В. Кучумов



«28» октября 2022 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
**в магистратуру по направлению подготовки 19.04.04 Технология**  
**продукции и организация общественного питания для поступающих в**  
**МГУПП в 2023 г.**

Москва, 2022

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящая программа вступительных испытаний в формате вуза в магистратуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет пищевых производств» (МГУПП) составлена на основании требований Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 августа 2020 г. N 10767 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.04. Технология продукции и организация общественного питания (квалификация - магистр), утверждённого Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1028 от 14 августа 2020 года.

Вступительное испытание в магистратуру МГУПП предназначено для определения теоретической и практической подготовленности поступающего к выполнению профессиональных задач, установленных вышеназванным образовательным стандартом по направлению подготовки 19.04.04. Технология продукции и организация общественного питания (квалификация - магистр), утверждённого Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1028 от 14 августа 2020 года.

## **1. ТРЕБОВАНИЯ И ФОРМА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Требования к вступительным испытаниям настоящей программы сформированы на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования подготовки бакалавров по направлению подготовки 19.03.04. Технология продукции и организация общественного питания (квалификация - бакалавр).

На вступительном испытании поступающий в магистратуру должен подтвердить наличие (сформированность) общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на уровне бакалавра направлению подготовки 19.03.04. Технология продукции и организация общественного питания, достаточных для обучения по магистерской программе направления 19.04.04. Технология продукции и организация общественного питания и решения им профессиональных задач, установленных вышеназванным образовательным стандартом магистратуры с учетом направленности программы.

Программа вступительных испытаний рассчитана на проверку знаний и умений в областях (дисциплинам):

- **ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**
- **ФИЗИОЛОГИИ ПИТАНИЯ**

Вступительное испытание проводится в форме устного экзамена очно и с использованием дистанционных технологий.

Результаты вступительных испытаний объявляются не позднее следующего дня его проведения на информационном стенде приемной комиссии и официальном сайте МГУПП.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ, ВЫНОСИМЫХ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН**

### **2.1 Содержание дисциплины: Технология продукции общественного питания Теоретические основы процессов пищевой технологии**

Физические, химические, физико-химические, биохимические, микробиологические и коллоидные процессы пищевой технологии, их роль и влияние на качество пищевых продуктов.

Химические превращения в процессе технологической обработки пищевых продуктов. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Биохимические процессы в пищевой технологии. Факторы, влияющие на скорость биохимических процессов. Строение и свойства ферментов. Их роль в производстве и хранении пищевых продуктов.

Микробиологические процессы в пищевой технологии. Основные группы микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности.

Коллоидные процессы в пищевой технологии. Дисперсные и коллоидные системы. Структурообразование в дисперсных системах.

#### **Технологические принципы производства продуктов питания**

Классификация и ассортимент продукции общественного питания.

Технологический процесс производства. Характеристика его стадий: прием и хранение сырья и полуфабрикатов; обработка сырья и производство полуфабрикатов; тепловая кулинарная обработка полуфабрикатов, производство кулинарных изделий и блюд; реализация кулинарной продукции. Понятие о сырье, полуфабрикатах, кулинарной продукции, отходах и потерях.

Классификация и характеристика способов кулинарной обработки, применяемых при производстве продукции общественного питания.

Классификация способов обработки сырья, производства полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий; характеристика способов обработки: механические, гидромеханические, биохимические и химические, электрофизические, термические и др.

Характеристика способов тепловой обработки: варка, жарка, тушение, запекание и др. Совершенствование способов обработки продуктов. Способы интенсификации тепловой кулинарной обработки продуктов с использованием электрофизических методов: инфракрасного (ИК) и сверхвысокочастотного (СВЧ) нагрева. Новые физические методы обработки продуктов.

Технологические принципы производства продукции общественного питания.

Принципы составления рецептов кулинарных и кондитерских изделий, схем технологических процессов, технологических, технико-технологических карт.

Качество продуктов питания. Показатели, критерии и методы оценки. Технологические свойства и технологическая ценность продуктов, их целенаправленное использование для совершенствования технологии и повышения качества кулинарной продукции. Оптимизация процесса производства. Понятие о безотходной и ресурсосберегающей технологии. Принципы рационального использования сырья, оборудования, энергии и сокращения продолжительности процессов производства. Технологические принципы

создания продукции с заданными свойствами. Тенденции расширения производства продукции общественного питания.

### **Функционально-технологические свойства основных веществ пищевых продуктов и их изменение под влиянием кулинарной обработки**

Понятие о функционально-технологических свойствах пищевых веществ.

Роль воды и водоудерживающих компонентов в формировании технологической характеристики кулинарной продукции. Форма связи воды с пищевыми веществами и структурными элементами продуктов.

Изменение белковых веществ при кулинарной обработке продуктов.

Физико-химические, коллоидные состояния белков в пищевых продуктах и изменение их при кулинарной обработке продуктов. Сущность процессов гидратации, дегидратации, денатурации и деструкции белков. Водосвязывающая, пенообразующая, структурообразующая способность белков. Влияние технологической обработки на биологическую ценность белков.

Изменение углеводов при кулинарной обработке продуктов.

Гидролиз дисахаридов (ферментативный и кислотный гидролиз сахаров), глубокий распад сахаров при брожении, карамелизации, меланоидинообразовании. Технологические свойства, клейстеризация и ретроградация крахмала; деструкция крахмала при влажном нагреве, декстринизация, ферментативный гидролиз. Модифицированные крахмалы. Изменение углеводов клеточных стенок: пектиновых веществ, гемицеллюлоз, клетчатки. Роль углеводов в формировании структурно-механических характеристик и органолептических показателей кулинарных изделий. Влияние технологических способов обработки на свойства и пищевую ценность углеводов.

Изменения жиров при кулинарной обработке продуктов.

Пищевая ценность, технологическое назначение жиров. Изменение жиров при варке и жарке продуктов. Плавление и эмульгирование, гидролиз, окисление, глубокий распад, полимеризация, поглощение продуктами и потери. Факторы, влияющие на скорость химических изменений жира. Мероприятия по сохранению качества фритюрного жира, требования к его органолептическим и физико-химическим показателям. Модифицированные жиры. Влияние способов обработки на свойства и пищевую ценность жиров.

Реологические и массообменные свойства сырья и кулинарной продукции.

Структурно-механические характеристики продукции. Теплофизические и массообменные свойства сырья и кулинарной продукции. Факторы, влияющие на формирование реологических свойств кулинарной продукции.

Изменение витаминов при кулинарной обработке продуктов.

Влияние технологической обработки на изменение водо- и жирорастворимых витаминов: факторы разрушения и стабилизации витаминов. Химизм этих явлений. Мероприятия по сохранению и повышению содержания витаминов в кулинарной продукции.

Образование новых вкусовых и ароматических веществ.

Характеристика вкусовых и ароматических веществ, содержащихся в продуктах. Образование новых вкусовых и ароматических веществ при кулинарной обработке продуктов, их характеристика и влияние на изменения

органолептических показателей и пищевой ценности продуктов. Способы имитации вкуса и запаха кулинарной продукции.

### **Технология кулинарной продукции**

Технология производства полуфабрикатов

Технология производства полуфабрикатов из овощей и грибов.

Значение овощей и грибов в питании. Технологические характеристики сырья. Особенности морфологического строения и химического состава parenchymal tissue (клетки и клеточных стенок овощей). Взаимосвязь между химическим составом сырья и его технологическими свойствами. Схемы технологических процессов обработки сырья. Способы в режимы обработки. Ассортимент полуфабрикатов. Способы и виды нарезки овощей. Физико-химические процессы, происходящие при производстве полуфабрикатов и обуславливающие изменение их свойств. Особенности обработки свежих грибов и консервированных овощей и грибов. Особенности централизованного производства полуфабрикатов из сырых овощей: картофеля, корнеплодов, капусты, лука и др. Физико-химические основы сульфитации и других способов предохранения очищенного картофеля, некоторых плодов и грибов от потемнения. Требования к качеству полуфабрикатов из овощей. Условия и сроки хранения, транспортирования. Отходы при обработке овощей и грибов. Расчет расхода сырья при производстве полуфабрикатов и кулинарных изделий из овощей и грибов в зависимости от вида, способов обработки, сезона года. Технологические приемы, способствующие снижению отходов и потерь. Рациональное использование отходов.

Технология производства полуфабрикатов из круп, бобовых и муки

Значение в питании. Технологическая характеристика сырья. Особенности морфологического строения в химический состав круп и бобовых, обуславливающие их технологические свойства. Подготовка круп, бобовых и макаронных изделий к тепловой обработке. Целесообразность замачивания бобовых и круп. Физико-химические процессы, происходящие при замачивании бобовых и некоторых круп: гидратация белков, полимеров клеточных стенок, крахмала, потери растворимых веществ. Оптимальные режимы замачивания бобовых и круп перед варкой. Способы и режимы тепловой обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Физико-химические процессы, происходящие при тепловой обработке и обуславливающие изменение консистенции, объема и массы круп, бобовых и макаронных изделий, пищевой ценности. Формирование вкуса и аромата.

Технология полуфабрикатов из мяса и мясопродуктов, птицы и кролика, рыбы и нерыбных продуктов морского сырья

Технология полуфабрикатов из мяса и мясопродуктов. Технологическая характеристика сырья. Особенности морфологического строения и химического состава мышечной и соединительной ткани туш убойного скота. Схема технологического процесса обработки туш. Физико-химические процессы при замораживании и размораживании мяса. Разделка туш говядины, баранины, свинины, телятины, диких животных; обработка субпродуктов. Нормы выхода крупнокусковых полуфабрикатов, котлетного мяса и костей при разделке туш.

Технологическая ценность полуфабрикатов: влияние вида, возраста, упитанности животных и термического состояния туш после уоя на технологические показатели крупнокусковых полуфабрикатов. Приемы, применяемые при приготовлении полуфабрикатов. Практическая целесообразность и обоснование различных технологических операций при производстве полуфабрикатов. Классификация и ассортимент полуфабрикатов из мяса. Производство порционных и мелкокусковых полуфабрикатов, приготовление полуфабрикатов из субпродуктов. Требования к качеству полуфабрикатов. Рубленные полуфабрикаты (с наполнителями и без наполнителей). Физико-химические процессы, происходящие в мясных фаршах на стадии производства полуфабрикатов и обуславливающие изменения их структурно-механических характеристик. Факторы, оказывающие влияние на формирование качества рубленных полуфабрикатов. Требования к качеству. Расчет расхода сырья при производстве полуфабрикатов и кулинарных изделий из мясопродуктов в зависимости от вида, кондиции сырья, способов обработки. Особенности централизованного производства полуфабрикатов из мяса. Условия и сроки хранения, транспортировки и реализации полуфабрикатов. Пищевые отходы и их использование.

Технология полуфабрикатов из птицы и кролика. Технологическая характеристика сырья. Особенности морфологического строения и химического состава мышечной и соединительной ткани мяса птицы. Схема технологического процесса обработки птицы, кролика. Производство полуфабрикатов, классификация и ассортимент. Кулинарное использование полуфабрикатов. Особенности централизованного производства полуфабрикатов из птицы. Нормы выхода обработанных тушек птицы, кролика, пищевых субпродуктов, отходов. Расчет расхода сырья при производстве полуфабрикатов и кулинарных изделий из птицы и кролика в зависимости от кондиции сырья и способов обработки. Требования к качеству полуфабрикатов. Условия и сроки хранения, транспортирования и реализации. Технологическое обеспечение качества производства полуфабрикатов из птицы по показателям безопасности.

Технология полуфабрикатов из рыбы и нерыбных продуктов морского сырья. Технологическая характеристика сырья. Особенности морфологического строения и химического состава мышечной ткани рыбы, технологическая ценность сырья, отличие от мяса убойного скота. Схема технологического процесса обработки рыбы с костным скелетом. Схема технологического процесса обработки рыбы с хрящевым скелетом. Обработка соленой рыбы. Пищевая ценность и особенности обработки нерыбных продуктов морского сырья: ракообразных, моллюсков, иглокожих, морской капусты. Особенности технологии производства полуфабрикатов из рыбы (способы разделки тушек, полуфабрикаты порционные и мелкокусковые). Приготовление котлетной и кнельной массы и полуфабрикатов из нее. Расчет расхода сырья при производстве полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы и морепродуктов в зависимости от вида сырья и способов обработки. Нормы выхода полуфабрикатов, отходов и потерь при обработке рыбы и нерыбных продуктов морского сырья. Централизованное производство полуфабрикатов из рыбы, ассортимент. Требования к качеству

полуфабрикатов. Условия и сроки хранения, транспортирования и реализации. Пищевые отходы и их использование. Технологическое обеспечение качества производства полуфабрикатов из рыбы и продуктов морского сырья по показателям безопасности.

Технология кулинарных изделий и блюд

Супы

Значение супов в питании. Классификация супов. Бульоны для супов. Подготовка гарниров для супов. Особенности приготовления и ассортимент заправочных супов. Особенности приготовления и ассортимент супов-пюре, прозрачные супы. Приемы и сущность процесса осветления. Гарниры к прозрачным супам. Супы на молоке, хлебном квасе и холодных овощных отварах. Супы на фруктовых отварах, кисломолочных продуктах. Физико-химические процессы, происходящие в продуктах при изготовлении супов, технологические факторы, оказывающие влияние на органолептические показатели и пищевую ценность супов. Приготовление супов из полуфабрикатов. Оформление и отпуск супов. Требования к качеству супов условия и срока хранения и реализации.

Соусы

Значение соусов в питании. Классификация и ассортимент. Требования к качеству сырья и технологическая характеристика. Бульоны для соусов. Подготовка рецептурных компонентов. Технологические схемы производства соусов на бульонах, молоке, сметане, сливочном масле, растительном масле, уксусе. Сладкие соусы. Приготовление горчицы. Физико-химические процессы, происходящие в продуктах при изготовлении соусов и обуславливающие консистенцию, органолептические показатели (консистенцию, цвет, вкус, аромат) и пищевую ценность соусов. Факторы, оказывающие влияние на интенсивность физико-химических процессов. Особенности централизованного производства полуфабрикатов соусов. Использование соусных полуфабрикатов и соусов промышленного производства. Специи и приправы. Требования к качеству соусов, условия и сроки хранения и реализации. Кулинарное использование соусов.

Кулинарные изделия и блюда из овощей и грибов

Классификация и ассортимент. Способы и режимы кулинарной обработки полуфабрикатов из овощей, физико-химические процессы, происходящие в овощах и грибах при тепловой обработке: деструкция клеточных стенок растительной ткани, клейстеризация и деструкция крахмала, изменение содержания воды и растворимых веществ. Изменение цвета, пищевой ценности, формирование технологических характеристик (органолептических, структурно-механических). Факторы, влияющие на интенсивность физико-химических процессов. Потери массы при тепловой обработке. Технологические приемы, способствующие снижению потерь и повышению пищевой ценности изделий. Особенности приготовления и ассортимент блюд и гарниров из отварных, жареных, тушеных и запеченных овощей и грибов. Технологические схемы производства. Приготовление овощной массы, полуфабрикатов и изделий из нее. Соусы, используемые к овощным блюдам; оформление и отпуск. Требования к качеству блюд, условия и сроки хранения и реализации.

Кулинарная продукция из круп, бобовых и макаронных изделий



Тепловая кулинарная обработка круп, бобовых и макаронных изделий. Основные технологические показатели: соотношение жидкости и продукта, продолжительность варки, выход, привар. Расчет расхода сырья и выхода продукции. Ассортимент блюд и гарниров из круп, бобовых, макаронных изделий: отварных, жареных, запеченных; оформление и отпуск. Требования к качеству блюд, условия и сроки хранения и реализации. Особенности централизованного производства полуфабрикатов и кулинарных изделий из круп. Требования к качеству, условия и сроки хранения, транспортирования и реализации. Использование консервов при изготовлении блюд.

Кулинарные изделия и блюда из мяса, мясопродуктов, птицы, кролика, рыбы и нерыбных продуктов морского сырья

Тепловая кулинарная обработка полуфабрикатов. Способы и режимы. Физико-химические процессы, происходящие в полуфабрикатах при тепловой обработке: изменение белков мышечной и соединительной тканей, жира, растворимых веществ и витаминов. Их роль в формировании структурно-механических характеристик (консистенции), объема (формы), вкуса и аромата, изменение массы, цвета, пищевой ценности. Факторы, оказывающие влияние на интенсивность физико-химических процессов. Оптимальные способы и режимы тепловой обработки. Процесс образования бульонов при варке мяса, птицы, рыбы, костей. Технологические факторы, влияющие на количество растворимых веществ, переходящих в бульон из мяса, птицы, рыбы, костей. Химический состав мясных, рыбных и костных бульонов. Бульон из птицы. Концентрированные бульоны. Кулинарные изделия и блюда из рыбы и нерыбных продуктов морского сырья. Классификация и ассортимент. Особенности приготовления рыбных блюд из отварной, припущенной, жареной, тушеной и запеченной рыбы. Гарниры и соусы к ним. Выход блюд, оформление и отпуск. Требования к качеству блюд. Условия и сроки хранения и реализации. Особенности централизованного производства кулинарных изделий и блюд из рыбы. Требования к качеству этих изделий. Условия и сроки хранения, транспортирования и реализации. Блюда из рыбных, мясорыбных и рыборастворительных консервов. Кулинарные изделия и блюда из мясопродуктов, птицы и кролика. Классификация и ассортимент из отварных, припущенных, жареных, тушеных и запеченных мясопродуктов. Гарниры и соусы, используемые при приготовлении. Выход блюд, оформление и отпуск. Требования к качеству блюд, условия и сроки хранения и реализации. Особенности централизованного производства кулинарных изделий и блюд из мясопродуктов и птицы. Требования к качеству этих полуфабрикатов. Условия и сроки хранения, транспортирования и реализации. Блюда из мясных и мясорастительных консервов.

Продукция из яиц, яйцепродуктов и творога

Технологическая характеристика сырья, взаимозаменяемость продуктов. Особенности санитарной обработки яиц. Приготовление полуфабрикатов из яиц и творога. Способы и режимы тепловой обработки. Физико-химические процессы, происходящие в продуктах при тепловой обработке и их роль в формировании консистенции, цвета, вкуса и аромата. Особенности технологии и ассортимент блюд из яиц и творога: вареных, жареных, запеченных. Соусы, используемые при

приготовлении и отпуске блюд. Требования к качеству блюд. Условия и сроки хранения и реализации.

### Закуски

Значение в питании и классификация закусок. Технологическая характеристика сырья, кулинарных, гастрономических изделий и соусов. Ассортимент. Бутерброды. Холодные закуски из рыбных гастрономических продуктов, рыбы и нерыбных продуктов морского сырья. Холодные закуски из мяса и мясопродуктов: мясных гастрономических продуктов, мясные ассорти, заливные мясопродукты, студни. Фаршированные мясопродукты, паштеты. Холодные закуски из овощей и грибов. Салаты, фаршированные овощи и др. Закуски из яиц, сыра. Горячие закуски из мяса, рыбы, субпродуктов, и прочие. Банкетные закуски. Гарниры и соусы, используемые при приготовлении и отпуске закусок. Использование консервов для приготовления закусок, правила их порционирования. Требования к качеству закусок, условия и сроки хранения и реализации. Технологические и санитарно-гигиенические факторы, оказывающие влияние на качество закусок.

### Сладкие блюда

Роль сладких блюд в питании и их классификация. Технологическая характеристика сырья и полуфабрикатов. Подготовка продуктов для приготовления сладких блюд. Желирующие вещества, их физико-химические свойства. Основы образования желе и пены при взбивании. Физико-химические процессы, происходящие в продуктах при кулинарной обработке, их роль в формировании структурно-механических характеристик; факторы, оказывающие влияние на интенсивность физико-химических процессов; органолептические показатели качества и пищевая ценность блюд. Ассортимент сладких блюд из плодов и ягод, компоты. Желированные блюда: кисели, желе, муссы, кремы, мороженое. Горячие сладкие блюда. Оформление и отпуск. Требования к качеству блюд. Условия и сроки хранения и реализации.

### Напитки

Физиологическое значение напитков в питании. Классификация напитков. Технологическая характеристика сырья и полуфабрикатов. Особенности приготовления и ассортимент горячих и холодных напитков: чая, кофе, какао, шоколада, коктейлей (молочных, сливочных, плодово-ягодных), крушонов, кваса, морсов, витаминных напитков и др. Молоко и молочнокислые напитки. Физико-химические процессы, их роль в формировании органолептических показателей напитков. Требования к качеству напитков. Условия и сроки хранения и реализации.

## **Технология мучных изделий**

Значение мучных кулинарных и кондитерских изделий в питании. Классификация и ассортимент. Технологическая характеристика сырья, требования к качеству. Подготовка сырья к производству продукции. Классификация и технология различных видов теста. Процесс образования теста, роль компонентов и технологических факторов в формировании структурно-механических характеристик, органолептических показателей качества и пищевой ценности. Биохимические и коллоидные процессы при замесе теста. Способы

разрыхления теста.

Расчет расхода сырья при производстве мучных кулинарных и кондитерских изделий.

Кулинарная продукция из дрожжевого теста. Технология дрожжевого теста опарным и безопарным способами. Биохимические и коллоидные процессы, происходящие при брожении теста. Приготовление дрожжевого слоеного теста.

Тесто для мучных блюд и гарниров: оладий, блинов, пельменей, блинчиков, чебуреков, лапши и др. Фарши для мучных кулинарных изделий.

Особенности технологического процесса приготовления пресного теста: бисквитного, песочного, заварного, слоеного, белково-взбивного, миндально-орехового, вафельного, пряничного. Физико-химические, биологические процессы, происходящие при производстве различных видов пресного теста. Факторы, оказывающие влияние на интенсивность процессов.

Централизованное производство полуфабрикатов из муки: тесто дрожжевое, песочное, слоеное. Требования к качеству, условия и сроки хранения, транспортирования и реализации.

Тепловая обработка полуфабрикатов из муки для мучных кулинарных и кондитерских изделий. Способы тепловой обработки, режимы.

Ассортимент мучных блюд, гарниров, мучных кулинарных изделий. Физико-химические процессы, происходящие при тепловой кулинарной обработке. Факторы, влияющие на интенсивность физико-химических процессов и их роль в формировании структурно-механических характеристик, органолептических показателей изделий и пищевой ценности. Требования к качеству, условия, сроки хранения и реализации.

Ассортимент полуфабрикатов для тортов и пирожных, кексов, рулетов, печенья, пряников, сдобных булочных изделий и пониженной калорийности. Обоснование режимов выпечки. Физико-химические процессы, происходящие в полуфабрикатах при выпечке. Роль технологических факторов в формировании структурно-механических характеристик, органолептических показателей изделий, пищевой ценности. Требования к качеству, условия, сроки хранения и реализации.

Отделочные полуфабрикаты для мучных кондитерских и булочных изделий. Ассортимент и особенности приготовления кремов, помады, сиропов, желе и других отделочных полуфабрикатов. Требования к качеству, условия и сроки хранения.

Приготовление тортов, пирожных, кексов, печенья и других изделий. Ассортимент. Специальные способы отделки праздничных, заказных тортов, пирожных и других изделий. Технология полуфабрикатов из карамели, марципана, мастики, глазури, фруктов. Способы отделки.

Требования к качеству. Условия и сроки хранения, транспортирования мучных кулинарных, кондитерских и булочных изделий.

## **Литература**

### *Основная литература*

1. Технология продукции общественного питания : учебник / под ред. А.С. Ратушного. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 241 с.

2. Технология продукции общественного питания: [учеб. пособие] / М.П. Могильный, Т.Ш. Шалтумаев, Т.В. Шленская. – М.: ДеЛи плюс, 2013. – 431 с.
3. Технология продукции общественного питания. / А.И. Мглинец, Н.А. Акимова, Г.Н. Дзюба и др.; Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.И. Мглинец.- СПб: Троицкий мост, 2010.- 736 с.
4. Технология продукции общественного питания: учебник для бакалавров / А.С. Ратушный [и др.].. — Москва: Дашков и К, 2019. — 336 с.
5. Технология продукции общественного питания: учебник для бакалавров направления подготовки 19.03.04 — «Технология продукции и организация общественного питания» / М.Н. Куткина [и др.].. — Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2022. — 674 с.

#### *Дополнительная литература*

1. Технология кулинарной продукции за рубежом (учебник для бакалавров)/ Васюкова А.Т., Мячикова Н.И., Пучкова В.Ф.- М.: Дашков и Ко, 2022– 368 с.
2. Васюкова А.Т. Технология продукции и организация общественного питания. Введение в специальность (учебник для бакалавров). - Кнорус, 2022 – 214 с.
3. Ковалев А.И. Технология приготовления пищи: учеб. / Н. И. Ковалев; авт.: Куткина М.Н., Кравцова В.А., Ковалев Н.И.; ред. Николаева М.А. - Москва: Деловая лит. 2005. - 467 с.
4. Методы исследований пищевых продуктов. - Ставрополь : Энтропос, 2020. - 252 с.
5. Заворохина, Н. В. Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания : учебник / Н.В. Заворохина, О.В. Голуб, В.М. Позняковский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 144 с.
6. Елисеева, Л. Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров : учебник для бакалавров / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова [и др.] ; под ред. докт. техн. наук, проф. Л. Г. Елисеевой.— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 949 с.
7. Иванова, Т. Н. Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок : учебник / Т.Н. Иванова, В.М. Позняковский, В.Ф. Добровольский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 265 с.

## **2.2 Содержание дисциплины: Физиология питания**

История науки о пище и рациональном питании. Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни, концепция здорового питания.

Источники и формы пищи. Натуральные, комбинированные и искусственные продукты.

Медико-биологический мониторинг получения безопасной и сбалансированной пищи.

Побочные реакции на пищу (токсические реакции, пищевая аллергия, пищевая непереносимость).

Рациональное питание. Гигиенические требования к рациональному питанию человека. Принципы составления пищевого рациона. Пирамида оптимального питания.

Особенности питания различных групп населения (детей, подростков, беременных женщин и пожилых людей).

Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи. Суточные потребности человека в энергии. Обмен веществ и энергии. Энергетический баланс.

Энергетическая ценность пищевых продуктов. Нормирование энергетической ценности рационов питания. Ориентировочные нормы потребления макронутриентов.

Понятие пищевой ценности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Критерии, характеризующие пищевую ценность продукта.

Белки: основные функции для организма человека. Современная классификация аминокислот (Заменимые, незаменимые аминокислоты, условно незаменимые). Понятие лимитирующих аминокислот.

Основные источники белков в питании. Показатели качества белков (биологическая ценность, степень усвоения белка, аминокислотный скор, коэффициент эффективности, коэффициент усвоения, чистая утилизация белка).

Обмен белков в организме человека. Азотистый баланс организма человека, виды и физиологическая характеристика. Влияние недостатка и избытка белков на здоровье человека. Пути повышения белковой ценности.

Жиры. Основные функции и обмен жиров в организме человека. Потребность организма в жирах.

Жиры пищевых продуктов, классификация жиров, их свойства. Основные источники жиров в питании. Классификация жирных кислот. Понятие о трансизомерах жирных кислот. Омега-3, омега -6 жирные кислоты. Физиологическая ценность различных жиров. Транс-изомеры жирных кислот.

Физиология пищеварения. Основные функции пищеварительной системы.

Лечебно-профилактическое питание. Основные принципы диетического питания. Питание при различных заболеваниях. Характеристика стандартных диет. Лечебно-профилактическое питание рабочих, занятых на производствах с вредными условиями труда.

Жироподобные вещества (фосфолипиды, холестерин, фитостеролы). Роль липопротеидных комплексов для здоровья человека.

Углеводы. Современная классификация. Основные источники простых сахаров и крахмала. Переваривания крахмала в ЖКТ. Понятие резистентного крахмала. Понятие, роль гликемического индекса углеводов в питании отдельных групп населения.

Пищевые волокна как функциональные компоненты пищи. Переваривание в организме. Основные источники пищевых волокон в питании.

Минеральные вещества. Микро-и макроэлементы в пищевых продуктах. Роль минеральных компонентов в функционировании иммунной системы, в белковом и углеводном, водно-солевом и других видах обмена, в состоянии центральной нервной и сердечно-сосудистой систем. Влияние технологической

обработки на минеральный состав пищевых продуктов. Влияние минеральных веществ на устойчивость пищевых систем при производстве пищевых продуктов. Значение минеральных веществ в оценке биологической безопасности пищевых продуктов. Методы определения минеральных веществ.

Витамины и их значение в питании. Классификация витаминов, их значение в жизнедеятельности организма. Основные пищевые источники и возможность обеспечения организма. Нормы физиологической потребности и биомаркеры пищевого статуса. Способы витаминизации пищевых продуктов. Методы определения витаминов в сырье и пищевых продуктах.

Биологически активные соединения (флавоноиды, терпены и терпеноиды, фитостеролы и др.) их роль в профилактике и поддержании здоровья. Виды защитного действия компонентов пищевых продуктов.

Антиалиментарные вещества (ингибиторы пищеварительных ферментов, антивитамины, компоненты, снижающие усвоение минеральных веществ). Природные токсические компоненты пищевых продуктов.

Химия вкуса, запаха, цвета. Химическая природа веществ, определяющих вкус, запах и цвет пищевых продуктов, их классификация, факторы, влияющие на вкусо-аромато- и цветообразование продуктов питания.

Водный обмен и питьевой режим.

Пищевые и биологически активные добавки, белковые препараты. Структура и классификация добавок. Вещества, улучшающие внешний вид продуктов: колоранты и отбеливатели. Химическая природа, механизм действия, применение. Вещества, улучшающие консистенцию: натуральные, полусинтетические и искусственные загустители, желе- и студнеобразователи. Стабилизаторы и эмульгаторы. Комплексообразователи. Фосфатиды. Ароматизаторы. Вкусообразователи. Сладкие вещества и сахарозаменители. Консерванты. Антибиотики. Пищевые кислоты. Антиокислители синергисты. Биологически активные добавки: нутрицевтики, парафармацевтики. Полифункциональные добавки. Белковые препараты растительного и животного происхождения.

## Литература

### *Основная литература*

1. Беркетова Л.В. Физиология питания : учебник и практикум для вузов / И. В. Васильева, Л. В. Беркетова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 212 с.
2. Теплов, В. И. Физиология питания : учебное пособие для бакалавров / В. И. Теплов, В. Е. Боряев. — 6-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 456 с. - ISBN 978-5-394-03891-4.
3. Дроздова, Т. М. Физиология питания: Учебник / Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский, В. М. Позняковский. - Москва: ДеЛи плюс, 2012. - 351 с.
4. Молчанова Е.Н. Физиология питания: Учебное пособие// Е. Н. Молчанова. - СанктПетербург : Троицкий мост, 2014. - 240 с.
5. Амбросьева Е.Д. Физиология питания: учебник / Е.Д. Амбросьева. — Москва: КНОРУС, 2018 — 306 с. — (Бакалавриат).

### *Дополнительная литература*

1. МР 2.3.1. Рациональное питание. Рекомендуемые уровни потребления

пищевых и биологически активных веществ.

2. МР 2.3.1.0253-21 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации".

### 3. ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

#### Вопросы к дисциплине: Технология продукции общественного питания

1. Классификация и краткая характеристика продукции общественного питания. Контроль качества продукции общественного питания: виды контроля на предприятии, задачи.

2. Классификация способов обработки сырья, производства полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий; характеристика способов обработки: механические, гидромеханические, биохимические и химические, электрофизические, термические и др.

3. Характеристика способов тепловой обработки: варка, жарка, тушение, запекание и др. Совершенствование способов обработки продуктов. Способы интенсификации тепловой кулинарной обработки продуктов с использованием электрофизических методов: инфракрасного (ИК) и сверхвысокочастотного (СВЧ) нагрева. Новые физические методы обработки продуктов.

4. Качество продуктов питания. Показатели, критерии и методы оценки. Технологические свойства и технологическая ценность продуктов, их целенаправленное использование для совершенствования технологии и повышения качества кулинарной продукции.

5. Изменение белковых веществ при кулинарной обработке продуктов. Физико-химические, коллоидные состояния белков в пищевых продуктах и изменение их при кулинарной обработке продуктов. Сущность процессов гидратации, дегидратации, денатурации и деструкции белков. Водосвязывающая, пенообразующая, структурообразующая способность белков. Влияние технологической обработки на биологическую ценность белков.

6. Изменения жиров при кулинарной обработке продуктов. Пищевая ценность, технологическое назначение жиров. Изменение жиров при варке и жарке продуктов. Плавление и эмульгирование, гидролиз, окисление, глубокий распад, полимеризация, поглощение продуктами и потери. Факторы, влияющие на скорость химических изменений жира. Мероприятия по сохранению качества фритюрного жира, требования к его органолептическим и физико-химическим показателям.

7. Классификация и краткая характеристика предприятий общественного питания (ГОСТ 30389-2013)

8. Услуги общественного питания. Требования к изготовлению и реализации. (ГОСТ Р 56766-2015).

9. Технология производства полуфабрикатов из круп, бобовых и муки. Значение в питании. Технологическая характеристика сырья. Особенности морфологического строения в химическом составе круп и бобовых, обуславливающие их технологические свойства. Подготовка круп, бобовых и макаронных изделий к тепловой обработке. Целесообразность замачивания бобовых и круп. Физико-химические процессы, происходящие при тепловой обработке и обуславливающие изменение консистенции, объема и массы круп, бобовых и макаронных изделий, пищевой ценности.



10. Технология полуфабрикатов из мяса и мясопродуктов, птицы и кролика, рыбы и нерыбных продуктов морского сырья. Технология полуфабрикатов из мяса и мясопродуктов. Технологическая характеристика сырья. Особенности морфологического строения и химического состава мышечной и соединительной ткани туш убойного скота.

11. Особенности состава и строения мышечной и соединительной тканей различных частей туши убойного скота и их влияние на способы тепловой обработки мяса. Технологическая ценность полуфабрикатов: влияние вида, возраста, упитанности животных и термического состояния туш после убоя на технологические показатели крупнокусковых полуфабрикатов.

12. Значение пищи для организма человека. Значение в питании белков, жиров и углеводов. Влияние изменений, происходящих при механической и тепловой обработке, на пищевую ценность и вкусовые достоинства готовой продукции.

13. Факторы, влияющие на качество продукции общественного питания. Способы механической и тепловой обработки продуктов

14. Строение и классификация углеводов. Значение углеводов в питании. Изменение сахаров в технологическом цикле производства продуктов питания. Влияние углеводов на качество продуктов общественного питания.

15. Витамины и минеральные вещества. Классификация витаминов. Значение витаминов и минеральных веществ в питании.

16. Значение соусов в питании. Классификация и ассортимент. Требования к качеству сырья и технологическая характеристика. Физико-химические процессы, происходящие в продуктах при изготовлении соусов и обуславливающие консистенцию, органолептические показатели (консистенцию, цвет, вкус, аромат) и пищевую ценность соусов.

17. Мучные кондитерские изделия. Значения в питании. Ассортимент. Особенности технологии изготовления заварного, слоеного, песочного и бисквитного теста.

18. Физиологическое значение напитков в питании. Классификация напитков. Технологическая характеристика сырья и полуфабрикатов. Особенности приготовления и ассортимент горячих и холодных напитков: чая, кофе, какао, шоколада, коктейлей (молочных, сливочных, плодово-ягодных).

19. Мучные кулинарные изделия. Ассортимент и особенности приготовления. Требования к качеству, условия и сроки реализации. Физико-химические процессы, происходящие при изготовлении.

20. Классификация холодных блюд и закусок. Салаты и винегреты: технология приготовления, условия хранения, оформление и отпуск потребителю.

21. Особенности технологии приготовления блюд, напитков, кулинарных и мучных кондитерских изделий для школьного питания. Особенности составления меню для школьников. Запрещенные виды пищевых продуктов для школьного питания. Организация школьного питания.

### **Вопросы к дисциплине: Физиология питания**

1. Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни, концепция здорового питания. Источники и формы пищи. Натуральные,

комбинированные и искусственные продукты. Основные пищеварительные процессы.

2. Влияние питания на состояние здоровья человека. Болезни цивилизации, связанные с нерациональным питанием. Антиалиментарные вещества (ингибиторы пищеварительных ферментов, антивитамины, компоненты, снижающие усвоение минеральных веществ). Природные токсические компоненты пищевых продуктов.

3. Строение и функции органов желудочно-кишечного тракта человека.

4. Побочные реакции на пищу (токсические реакции, пищевая аллергия, пищевая непереносимость).

5. Рациональное питание. Гигиенические требования к рациональному питанию человека. Принципы составления пищевого рациона. Пирамида оптимального питания.

7. Особенности питания различных групп населения (детей, подростков, беременных женщин и пожилых людей).

8. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи. Суточные потребности человека в энергии. Обмен энергии в организме. Ориентировочные нормы потребления макронутриентов.

9. Понятие пищевой ценности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Критерии, характеризующие пищевую ценность продукта.

10. Белки: основные функции для организма человека. Современная классификация аминокислот (Заменимые, незаменимые аминокислоты, условно незаменимые). Понятие лимитирующих аминокислот.

11. Основные источники белков в питании. Показатели качества белков (биологическая ценность, степень усвоения белка, аминокислотный скор, коэффициент эффективности, коэффициент усвоения, чистая утилизация белка).

12. Обмен белков в организме человека. Азотистый баланс организма человека, виды и физиологическая характеристика. Влияние недостатка и избытка белков на здоровье человека.

13. Жиры. Основные функции и обмен жиров в организме человека. Потребность организма в жирах.

14. Жиры пищевых продуктов, классификация жиров, их свойства. Основные источники жиров в питании. Классификация жирных кислот. Понятие о трансизомерах жирных кислот. Омега-3, омега -6 жирные кислоты. Физиологическая ценность различных жиров.

15. Изменения пищевых веществ при производстве продуктов питания, при хранении, тепловой и холодильной обработке.

16. Лечебно-профилактическое питание. Основные принципы диетического питания. Питание при различных заболеваниях. Характеристика стандартных диет. Лечебно-профилактическое питание рабочих, занятых на производствах с вредными условиями труда.

17. Жироподобные вещества (фосфолипиды, холестерин, фитостеролы). Роль липопротеидных комплексов для здоровья человека.

18. Углеводы. Современная классификация. Основные источники простых сахаров и крахмала. Переваривания крахмала в ЖКТ. Понятие резистентного

крахмала. Понятие, роль гликемического индекса углеводов в питании отдельных групп населения.

19. Пищевые волокна как функциональные компоненты пищи. Переваривание в организме. Основные источники пищевых волокон в питании.

20. Минеральные вещества. Микро-и макроэлементы в пищевых продуктах. Роль минеральных компонентов в функционировании иммунной системы, в белковом и углеводном, водно-солевом и других видах обмена, в состоянии центральной нервной и сердечно-сосудистой систем. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов. Влияние минеральных веществ на устойчивость пищевых систем при производстве пищевых продуктов. Значение минеральных веществ в оценке биологической безопасности пищевых продуктов. Методы определения минеральных веществ.

21. Витамины и их значение в питании. Классификация витаминов, их значение в жизнедеятельности организма. Основные пищевые источники и возможность обеспечения организма. Нормы физиологической потребности и биомаркеры пищевого статуса. Способы витаминизации пищевых продуктов. Методы определения витаминов в сырье и пищевых продуктах.

**Примечание:** Вопросы вступительных испытаний носят примерный характер и могут быть видоизменены с сохранением смыслового содержания.

#### 4.ОЦЕНИВАНИЕ ПОСТУПАЮЩЕГО НА ВСТУПИТЕЛЬНОМ ИСПЫТАНИИ

Оценка знаний и умений поступающего на вступительном испытании осуществляется экзаменационной комиссией (ЭК).

На устном экзамене, каждый член экзаменационной комиссии (включая председателя ЭК) оценивает поступающего отдельно по каждому заданию (вопросу) билета с определением общей суммарной оценки.

Критерии выставления оценок членами экзаменационной комиссии (включая председателя ЭК) на вступительном испытании представлены в таблице 1. Выставленные отдельными членами экзаменационной комиссии (включая председателя ЭК) баллы суммируются. Оценка вступительного испытания определяется путем усреднения суммарных оценок за все ответы на вопросы, выставленных всеми членами экзаменационной комиссии. При спорных вопросах, мнение председателя ЭК является решающим.

Таблица 1- Критерии выставления оценок на вступительном испытании

<b>Оценка в баллах</b>	<b>Критерии выставления оценок</b>
<b><i>39 баллов и менее</i></b> («неудовлетворительно»)	Поступающий затрудняется в вопросах научных понятий в области направления подготовки, фактах научных теорий, основных методах, технологиях (методиках) профессиональной деятельности в указанной сфере. Знания носят фрагментарный, несистематизированный характер. Умения и навыки демонстрируются на неудовлетворительном уровне.
<b><i>от 40 до 59 баллов</i></b> («удовлетворительно»)	Поступающий знает основные вопросы научных понятий в области направления подготовки, фактах научных методах, технологиях (методиках) профессиональной деятельности в указанной сфере. Знания носят недостаточно систематизированный характер. Умения и навыки демонстрируются на удовлетворительном уровне.
<b><i>от 60 до 79 баллов</i></b> («хорошо»)	Поступающий продемонстрировал хорошее представление о научных теориях, методах, технологиях (методиках) в сфере профессиональной деятельности, хорошо ориентируется в фактах, имеет хорошее представление о практическом использовании этих знаний в профессиональной области. Знания носят достаточно систематизированный характер. Умения и навыки демонстрируются на удовлетворительном уровне.
<b><i>от 80 до 100 баллов</i></b> («отлично»)	Поступающий продемонстрировал широкое и глубокое представление о научных теориях, методах, технологиях (методиках) в сфере профессиональной деятельности, способен соотносить теоретические положения и их практическое применение, умение поддерживать профессиональный диалог (в том числе

	аргументировать свою позицию). Знания носят систематизированный характер. Умения и навыки демонстрируются на удовлетворительном уровне.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------