



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, O=ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkolledzh@mosreg
.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2024-05-17 08:57:18

Приложение № 5-27

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№1025-К от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.15 Молекулярная кухня/Родной язык

г.Сергиев Посад
2023

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК профессий и специальностей сферы общественного питания и швейных технологий

Протокол № 11

«28» июня 2023г.

Председатель ЦК

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

«28» июня 2023г

Рабочая программа дисциплины ООД.15 Молекулярная кухня/Родной язык является частью основной образовательной программы по профессии 43.01.09 Повар, кондитер и относится к дополнительным учебным предметам и элективным курсам общеобразовательного учебного цикла.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413), Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 Повар, кондитер естественно-научного профиля получаемого образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1581 и зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 20 декабря 2016 г. (Регистрационный № 44800) с целью расширения мировоззрения обучающихся, повышения учебной мотивации, формирования познавательной активности, а также пропедевтики знаний, умений профессиональной направленности.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Корнейчук Ольга Михайловна -преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧАЯ ПРОГРАММЫ

1.1. Место рабочей программы в структуре основной образовательной программы:

Программа ООД.15 Молекулярная кухня/Родной язык относится к дополнительным учебным предметам и элективным курсам общеобразовательного учебного цикла и является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее –ППКРС) по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы:

Содержание программы ООД.15 Молекулярная кухня/Родной язык направлено на достижение **следующих целей:**

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость знаний естественнонаучных дисциплин и знаний в области молекулярной кухни для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли молекулярной кухни в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания и технологии приготовления пищи;
- приобретение обучающимися опыта, имеющего универсальное значение для различных видов деятельности (решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни и в производственной деятельности).

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а также ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения молекулярной кухни.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса молекулярной кухни могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

ООД.15 Молекулярная кухня/Родной язык обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся общих компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС).

В результате освоения программы обучающийся должен получить:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09	- понимать значимость общеобразовательных знаний в профессиональной деятельности; - применять знания общеобразовательных дисциплин для получения результата; - использовать достижения современной науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в профессиональной деятельности; - планировать и реализовывать собственное профессиональное развитие; - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами в целях достижения планируемого результата; - использовать достижения современных технологий в профессиональной деятельности.	- исторические основы развития молекулярной кухни в пищевой индустрии; - данные о использовании высоких технологий в развитии молекулярной кухни.

В рамках программы формируются метапредметные результаты освоения учебной дисциплины:

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов,

- формулирование выводов для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон физико-химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- использование различных источников для получения информации в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- использование различных источников для получения информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	6
Из них:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	6
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание рабочей программы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Введение		2	0	ОК 01- ОК04
Раздел 1. История возникновения и развития молекулярной кухни		5	0	
Тема 1.1. Приемы, технологии и оборудование для молекулярной кухни.	Содержание учебного материала Приемы и технологии молекулярного направления, оборудование, необходимое для приготовления блюд молекулярной кухни.	1	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.2. Знаменитые рестораны, практикующие молекулярную кухню.	Содержание учебного материала Знаменитые рестораны, практикующие молекулярную кухню молекулярная гастрономия, применившая знания из области естественных наук к продуктам. Хестон Блюменталь (HestonBlumenthal) шеф-повар знаменитого английского ресторана FatDuck. Основоположники молекулярной гастрономии и кулинарии: французский ученый Херв Тис (HerveThis), Хестон Блюменталь (HestonBlumenthal), профессор физики из Оксфорда Николай Курти (NicholasKurti). Лучшие рестораны: «AnatolyKomm», «ElBulli», практикующие молекулярную кухню.	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

Тема 1.3. Молекулярная кулинария – это высокие технологии на кухне.	Содержание учебного материала Стиль фьюжен в «высокой кулинарии». Обработка продуктов жидким азотом. Эмульсификация (смешение нерастворимых веществ). Сферификация (создание жидких сфер). Желирование. Карбонизация или обогащение углекислотой (газирование). Технология SousVide (приготовление еды в вакууме). Технология РассоJet (процесс, при котором смешиваются глубоко замороженные пищевые продукты непосредственно в замороженном виде). Рестораны практикующие молекулярную кулинарию. Водяная баня с циркуляцией воды (замедлить нагрев продукта, чувствительного к высоким температурам). Бан - мари (Bain-marie) - это двойная кастрюля. Льдомиксинг (взбивание абсолютно любого продукта).	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Раздел 2. Белки и их роль в формировании качества кулинарной продукции		5	2	
Тема 2.1 Аминокислоты.	Содержание учебного материала Понятие об аминокислотах, их классификация и строение. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Реакции конденсации. Пептидная связь. Получение аминокислот, их применение и биологическая функция. Заменяемые и незаменимые кислоты, их роль в синтезе белка. Продукты питания, содержащие заменяемые и незаменимые аминокислоты.	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

Тема 2.2 Белки.	Содержание учебного материала Белки. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Белки как компонент пищи. Изменение белков в технологических процессах пищевой индустрии.	3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе, практических занятий: Практическое занятие 1. Изучение физико-химических свойств растительных и животных белков.	2	2	
Раздел 3. Жиры и их значение в кулинарии		4	2	
Тема 3.1 Жиры, их классификация и свойства.	Содержание учебного материала Жиры как сложные эфиры глицерина. Классификация жиров. Карбоновые кислоты, входящие в состав жиров. Зависимость консистенции жиров от их состава. Химические свойства жиров: гидролиз, омыление, гидрирование. Биологическая	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

Тема 3.2 Изменение жиров в технологических процессах пищевой индустрии.	Содержание учебного материала Получение жиров и принципы их использования в технологии кулинарной продукции. Поглощение и угар жира в процессе сухого нагрева п/ф. Изменение жиров при влажном нагреве жиросодержащих продуктов. Изменение жиров при жарке жиросодержащих продуктов: плавление жира, эмульгирование жира, гидролиз три- ди- и моноглицеридов. Окисление жирных кислот с образованием перекисей, гидроперекисей и оксикислот. Фритюрное жаренье, изменение жиров при этом. Образование вторичных термостабильных продуктов окисления липидов: карбонильных, дикарбонильных соединений, эпокисей, жирных кислот с сопряжёнными двойными связями, продуктов полимеризации. Физико-химические показатели, используемые для контроля качества жиров, подвергнутых высокотемпературному нагреву. Технологические факторы оказывающие влияние на изменение липидов при тепловой кулинарной обработки продуктов. Изменение пищевой ценности лепидов при тепловой кулинарной обработке и длительном хранении. В том числе, практических занятий: Практическое занятие 2. Обнаружение жира в молоке, изменение степени окисленности растительного масла в процессе нагревания.	4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
		2	2	
Раздел 4. Углеводы		6	2	

Тема 4.1. Углеводы, классификация. Моносахариды.	их	Содержание учебного материала Классификация углеводов. Моно-, ди- и полисахариды, представители каждой группы углеводов. Биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека и общества. Моносахариды. Их классификация по числу атомов углерода и природе карбонильной группы. Глюкоза, строение ее молекулы и физические свойства. Таутомерия. Химические свойства глюкозы. Различные типы брожения (спиртовое, молочнокислое). Глюкоза в природе. Биологическая роль и применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнение строения молекулы и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль. Пентозы. Рибоза и дезоксирибоза как представители альдопентоз.	2	0	ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 4.2 Дисахариды полисахариды.	и	Содержание учебного материала Дисахариды. Строение дисахаридов. Способ сочленения циклов. Восстанавливающие и невосстанавливающие свойства дисахаридов как следствие сочленения цикла. Строение и химические свойства сахарозы. Технологические основы производства сахарозы. Лактоза и мальтоза как изомеры сахарозы. Полисахариды. Общее строение полисахаридов. Строение молекулы крахмала, амилоза и амилопектин. Физические свойства крахмала, его нахождение в природе и биологическая роль. Гликоген. Химические свойства крахмала. Строение элементарного звена целлюлозы. Влияние строения полимерной цепи на физические и химические свойства целлюлозы. Гидролиз целлюлозы, образование сложных эфиров с неорганическими и органическими кислотами.	2	0	ОК 04, ОК 07, ОК 09

Тема 4.3 Технологическое значение изменений углеводов.	Содержание учебного материала Влияние технологической обработки на углеводы пищевых продуктов. Сущность процесса набухания крахмала и его значение при первичной и тепловой обработке продуктов. Ферментативный и кислотный гидролиз сахаров и полисахаридов. Глубокий распад сахаров в результате реакций брожения, меланоидинообразования и карамелизации. Изменение крахмала в результате клейстеризации, тепловой и ферментативной деструкции. Изменение углеводов клеточных стенок: пектиновых веществ, клетчатки, полуклетчатки. Технологические факторы, оказывающие влияние на глубину физико-химических и биохимических изменений углеводов в продуктах при их кулинарной обработке. Влияние изменений углеводов при кулинарной обработке продуктов на пищевую ценность готовой продукции.	4	2	OK 04, OK 07, OK 09
	В том числе, практических занятий: Практическое занятие 3. Изучение физических и химических свойств углеводов	2	2	
Раздел 5. Вода и ее роль в приготовлении пищевых продуктов		6	0	
Тема 5.1 Вода. Растворы. Процентная концентрация.	Содержание учебного материала Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Набухание и растворение полимеров. Факторы, влияющие на набухание и растворение. Студни, методы получения. Кристаллогидраты.	2	0	OK 04, OK 07, OK 09

Тема 5.2 Вода и ее роль в формировании качества кулинарной продукции.	Содержание учебного материала Вода и ее роль в формировании качества кулинарной продукции. Формы связи воды с пищевыми веществами и структурными элементами продуктов. Участие воды в формировании структуры продукта. Явление термовлагопереноса при производстве продукции общественного питания и его роль в формировании качества кулинарной продукции.	2	0	ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 5.3 Изменение содержания воды и сухих веществ в продуктах. Сублимация.	Содержание учебного материала Изменение содержания воды и сухих веществ при размораживании, замачивании и вымачивании продуктов, хранение полуфабрикатов. Изменение содержания воды и сухих веществ при тепловой кулинарной обработке продуктов. Понятие о сублимации. Механизм образования мясных и рыбных бульонов. Химический состав овощных и фруктовых отваров, бульонов.	2	0	ОК 04, ОК 07, ОК 09
Раздел 6. Физико-химические изменения органических веществ пищевых продуктов при их кулинарной обработке		8	0	
Тема 6.1 Витамины, их классификация, технологические факторы, влияющие на содержание витаминов в пище.	Содержание учебного материала Изменение содержания витаминов в продуктах питания. Витамины их классификация. Роль витаминов в формировании качества готовой кулинарной продукции. Изменение содержания жирорастворимых витаминов при кулинарной обработке. Изменение содержания водорастворимых витаминов при кулинарной обработке продуктов. Технологические факторы, влияющие на содержание витаминов в кулинарно-обработанных продуктах. Изменение пищевой ценности продуктов общественного питания в результате разрушения витаминов при кулинарной обработке.	2	0	ОК 04, ОК 07, ОК 09

Тема 6.2 Образование новых кулинарных веществ в результате механической обработки продуктов.	Содержание учебного материала Образование новых окрашенных веществ в продуктах. Образование новых кулинарных веществ в результате механической обработки продуктов. Образование новых кулинарных веществ при тепловой обработке продуктов. Изменение пищевой ценности продуктов общественного питания в результате образования новых окрашенных веществ при кулинарной обработке.	2	0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 6.3 Вкусовые и ароматические вещества.	Содержание учебного материала Образование новых вкусовых и ароматических веществ. Вкусовые и ароматические вещества содержащиеся в продуктах: Экстрактивные вещества мяса, рыбы, птицы, грибов, бобовых; эфирные масла, дубильные вещества, алколоиды, гликозиды и другие химические соединения растительных продуктов. Вкусовые и ароматические вещества образующиеся в результате деструкции и взаимодействия веществ пищевых продуктов: альдегидов, меркантанов, сероводорода, фосфористого водорода, простых и сложных эфиров, спиртов. Карбонил-аминные реакции. Изменение пищевой ценности продуктов в результате образования новых вкусовых и ароматических веществ. Пищевкусовые добавки используемые при производстве кулинарной продукции.	2	0	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07,

Тема 6.4 Физико-химические процессы при производстве полуфабрикатов.	Содержание учебного материала Физико-химические процессы при производстве полуфабрикатов. Физико-химические процессы, происходящие в сырье растительного происхождения на стадии производства полуфабрикатов: изменение цвета, массы, витаминов, минеральных веществ, пищевой ценности. Физико-химические процессы, происходящие в крупах, бобовых и макаронных изделиях при первичной обработке. Их роль в формировании качества полуфабрикатов. Физико-химические процессы, происходящие в фаршах из мяса скота, птицы и гидробионтов при производстве полуфабрикатов. Факторы, оказывающие на формирование качества рубленых полуфабрикатов.	2	0	ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет		2	0	ОК 01-04, ОК 07,
Всего:		40	6	

2.3. Содержание профильной составляющей программы

Цель изучения программы ООД.15 Молекулярная кухня/Родной язык – утверждение, сделанного студентом выбора дальнейшего обучения, связанного с пищевой индустрией, повышение значимости выбранной профессии.

Профильная составляющая рабочей программы заключается в том, что будущий повар или кондитер должен усвоить систему базовых знаний, отражающих основу в освоении общепрофессиональных дисциплин, МДК, с учетом дальнейшего применения знаний и умений в производственной практике и профессиональной деятельности.

Для профессии 43.01.09 Повар, кондитер рабочая программа связана с такими общеобразовательными учебными дисциплинами как: физика, химия, биология, математика. Поэтому при изучении ООД.15 Молекулярная кухня/Родной язык обращается внимание обучающихся на прикладной характер рабочей программы, когда изучаемые теоретические положения, и практические навыки могут быть использованы в практической деятельности.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Освоение программы ООД.15 Молекулярная кухня/Родной язык предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, кабинета химии с лабораторией и лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по ЭК.02, создают презентации, видеоматериалы и т. п. В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета входят: многофункциональный комплекс преподавателя; натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного эксперимента, средства новых информационных технологий; реактивы; перечни основной и дополнительной учебной литературы; вспомогательное оборудование и инструкции; библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования. Библиотечный фонд дополнен энциклопедией, справочниками.

В процессе освоения программы «Молекулярная кухня» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, химии, биологии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО, М., Академия, 2018.

Чебышев Н.В. Биология для студентов учреждений СПО, М., Академия, 2018.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

http://www.horeca.ru/rubrics/apropos/molecule_cooking- театральное шоу за столом.
<http://www.arrivo.ru/statii/eda/vse-o-molekulyarnoiiy-kuhne.html> - всё о

молекулярной кухне. <http://kedem.ru/schoolcook/basis/20090316-molcookery/> -
 молекулярная кулинария – высокие технологии на кухне
<http://kudago.com/msk/place/restoran-varvary/> - ресторан «Варвары»
<http://www.povarenok.ru/articles/show/6666/> -техники молекулярной кухни
<http://www.luxurynet.ru/cuisine/5637.html> -молекулярная кухня
<http://anydaylife.com/fact/post/424> -познавательные факты о молекулярной кухне

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения - понимать значимость общеобразовательных знаний в профессиональной деятельности; - применять знания общеобразовательных дисциплин для получения результата; - использовать достижения современной науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в профессиональной деятельности; - планировать и реализовывать собственное профессиональное развитие; - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами в целях достижения планируемого результата; - использовать достижения современных технологий в профессиональной деятельности.	Практические занятия Дифференцированный зачет
Знания: - исторические основы развития молекулярной кухни в пищевой индустрии; - данные о использовании высоких технологий в развитии молекулярной кухни.	Устный опрос Тестирование Дифференцированный зачет