

**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОГА ПОУ «Новгородский торгово-технологический техникум»**

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по
учебной работе

И.А. Емельянова
«31» 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИЯ**

19.02.10 Технология продукции общественного питания
*по программе подготовки специалистов среднего звена
естественнонаучного профиля*

Квалификация выпускника — техник - технолог

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденного приказом Минобрнауки России № 384 от 22.04.2014г.

Организация-разработчик: областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Новгородский торгово-технологический техникум»

Разработчики:

Кравченко С.В. – *методист УМО*

Шараева А.В. *зав. заочным отделением*

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин от _____ 2018г., протокол №__

Председатель ЦМК _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	4
1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	17
3.2 Информационное обеспечение обучения	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	19
5.1 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации	19
6. ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	22

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания (базовой подготовки).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программы переподготовки кадров в учреждениях СПО

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина Химия относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы (ЕН 03)

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;
- использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;
- описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;
- использовать лабораторную посуду и оборудование;
- выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;
- проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических веществ;
- выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;
- соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия и законы химии;

- теоретические основы органической, физической, коллоидной химии;
- понятие химической кинетики и катализа;
- классификацию химических реакций и закономерности их протекания;
- обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;
- окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;
- гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;
- тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;
- характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;
- свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;
- дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;
- роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;
- основы аналитической химии,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК1.1.Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК1.2.Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК1.3.Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

ПК2.1.Организовывать и проводить приготовление канапе, легкие и сложные холодные закуски.

ПК2.2.Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК2.3.Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.

ПК3.1.Организовывать и проводить приготовление сложных супов.

ПК3.2.Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.

ПК3.3.Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.

ПК3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.

ПК4.2.Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.

ПК4.3.Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.

ПК4.4.Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении

ПК5.1.Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.

ПК5.2.Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающихся -150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся -100 часов;
самостоятельной работы обучающегося-50 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	50
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	50
в том числе:	
Подготовка устных выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии и др.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
лабораторные занятия	22
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	120
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия» очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1				
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии.	Содержание учебного материала		2	1,2
	1	Введение. Предмет химии. Роль химии в жизни общества.		
	2	Атомно-молекулярное учение. «Определение элементарных частиц ядра химических элементов по таблице Д.И. Менделеева». Изотопы.		
	Практические занятия		1	2
	1	Составление электронных конфигураций атомов химических элементов.		
	Содержание учебного материала		1	2
	1	Химическая связь. Типы кристаллических решеток.		
	Практические занятия		3	3
	1	Решение задач по теме «Виды химической связи».		
	2	Расчеты по химическим формулам.		
	3	Расчеты по химическим формулам.		
	Содержание учебного материала		2	2
	1	Контрольная работа.		
	2	Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова		
	Практические занятия		1	3
	1	Распознавание химических формул изомеров и гомологов		
	Содержание учебного материала		1	2
	1	Физическая химия.		
	Практические занятия		3	3
	1	Коллоидная химия. Распознавание Коллоидных растворов		
	2	Решение задач по теме «Растворы»		
	Содержание учебного материала		3	2
	1	Химическая кинетика.		
	2	Катализ.		
	Практические занятия		4	3

	1	Классификация химических реакций. Распознавание типов химических реакций		
	2	Расчеты по химическим уравнениям.		
	Содержание учебного материала		1	2
	1	Скорость химических реакций		
	Практические занятия		1	2
	1	Определение факторов, влияющих на скорость		
	Содержание учебной дисциплины		1	2
	1	Обратимость химических реакций		
	Практические занятия		1	2
	1	Химическое равновесие. Определение условий смещения химического равновесия.		
	Содержание учебного материала		2	2
	1	Обобщающий урок. Контрольная работа		
	Практические занятия		1	2
	1	Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса		
	Содержание учебного материала		1	2
	1	Теория электролитической диссоциации		
	Практические занятия		1	2
	1	Составление реакций ионного обмена		
	Содержание учебного материала		1	2
	1	Гидролиз солей		
	Практические занятия		2	3
	1	Решение задач по теме «Гидролиз»		
	Содержание учебного материала		1	2
	1	Тепловой эффект химических реакций		
	Практические занятия		1	2
	1	Составление термохимических уравнений		
	Содержание учебного материала		2	2
	1	Зачет по теме «Химические уравнения»		
	Самостоятельная работа обучающихся по теме 1.1 решение задач по химическим формулам, по гидролизу, составление		18	2

	окислительно- восстановительных реакций методом электронного баланса, подготовить доклад по темам: «Строение атома», « Виды химической связи».		
Тема 1.2 Характеристика различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой продукции	Содержание учебного материала	1	2
	1 Классы органических веществ, входящих в состав сырья и готовой продукции		
	Практические занятия	5	2
	1 Распознавание органических веществ, входящих в состав готовой продукции и определение классов		
	2 Спирты. «Определение признаков, характерных для спиртов».		
	Карбоновые кислоты. «Составление характеристики данного класса органических веществ».		
	3 Жиры. «Изучение свойств жиров».		
	Углеводы. Моносахариды. «Составление характеристики углеводов».		
	Содержание учебного материала	2	2
	1 Дисахариды.		
	Полисахариды		
	Практические занятия	1	2
	1 Определение свойств крахмала		
	Содержание учебного материала	2	2
	1 Аминокислоты. Белки		
	Практические занятия	8	3
	1 Распознавание денатурации белка		
	2 Нуклеиновые кислоты. «Составление сравнительной характеристики ДНК и РНК».		
	3 Ферменты. Определение роли ферментов, как катализаторов биохимических процессов»		
	4 Витамины. «Изучение устойчивости витамина С».		
	Содержание учебного материала	5	2
	1 Значение органических веществ, входящих в состав пищевых продуктов		
	2 Обобщающий урок		
	3 Зачет по теме		
	Самостоятельная работа обучающихся по теме 1.2: подготовить доклады по темам: « Значение органических веществ в жизни	12	2

	человека», «Открытие витаминов», «Органические вещества в пищевых продуктах», составить кроссворд по теме «Витамины».		
Раздел 2			
Тема 2.1 Основы аналитической химии	Содержание учебного материала	2	2
	1 Раствор. Виды растворов		
	Практические занятия	1	2
	1 Определение свойств растворов		
	Содержание учебного материала	2	2
	1 Коллоидная система.		
	Практические занятия	5	2
	1 Составление классификации коллоидных систем		
	2 Коллоиды и коллоидные системы «Определение коллоидов и коллоидных систем»		
	3 Способы получения коллоидных систем. «Изучение способов получения коллоидных систем».		
	4 Анализ коллоидных систем. «Анализ коллоидных систем».		
	5 Очистка коллоидных систем. Определение способов очистки коллоидных систем.		
	Содержание учебного материала	2	2
	1 Коллоидные системы в организме и их функции		
	Практические занятия	1	2
	1 Основные коллоидные процессы пищевой технологии. «Изучение коллоидных процессов пищевой технологии».		
	Содержание учебного материала	1	2
	1 Контрольная работа.		
	Практические занятия	1	2
	1 Дисперсные системы. «Определение дисперсных систем».		
	Содержание учебного материала	2	2
	1 Дисперсная среда.		
	Практические занятия	3	2
	1 Типы дисперсных систем пищевых продуктов. «Определение типов дисперсных систем пищевых продуктов».		
	2 Типы дисперсных систем пищевых продуктов. «Определение типов		

		дисперсных систем пищевых продуктов»		
3		Методы получения дисперсных систем. «Изучение методов получения дисперсных систем».		
Содержание учебного материала			4	2
1		Зачет		
2		Термодинамика поверхностных явлений. Характеристика поверхностных явлений.		
Практические занятия			1	2
1		Аналитическая химия. Методы анализа. «Изучение методов анализа».		
Содержание учебного материала			1	2
1		Способы выражения концентрации растворов		
Практические занятия			2	2
1		Доля вещества в растворе. «Определение доли растворенного вещества в растворе».		
2		Методы качественного анализа «Определение методов качественного анализа».		
Содержание учебной дисциплины			6	2
1		Основы качественного анализа органических соединений. Элементы метрологии химического анализа.		
2		Количественный химический анализ. Методы титрования.		
3		Электрохимические методы анализа. Спектроскопические методы анализа.		
Практические занятия			2	3
1		Анализ некоторых объектов производств и окружающей среды. «Сравнительный анализ объектов производств и окружающей среды»		
Содержание учебного материала			4	2
1		Обобщение знаний за курс химии.		
2		Зачет по теме «Основы аналитической химии»		
Самостоятельная работа обучающихся по теме 2.1: подготовить доклады по темам: «Типы дисперсных систем пищевых продуктов», «Методы анализа», «Охрана окружающей среды», решение задач на вычисление массовой доли вещества в растворе.			20	2

Итого	150	
-------	-----	--

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов		Уровень освоения
			Аудиторные	СРС	
1	2		3	4	5
Тема .1 Основные понятия и законы химии.	Содержание учебной дисциплины		9		
	1	Атомно-молекулярное учение. Пр.р«Определение элементарных частиц ядра химических элементов по таблице Д.И. Менделеева». Изотопы.			2
	2	Практическое занятие № 1 Составление электронных конфигураций атомов химических элементов.			3
	Содержание учебной дисциплины				
	3	Химическая связь, ее виды Типы кристаллических решеток.			2
	4	Практическое занятие № 2 Классификация химических реакций. Распознавание типов химических реакций			3
	5	Химическое равновесие. Определение условий смещения химического равновесия.			
	6	Практическое занятие № 3 Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса			
	Содержание учебной дисциплины				
	7	Теория электролитической диссоциации			2
	8	Характеристика и составление реакций ионного обмена			2
	9	Практическое занятие № 4			3

	Гидролиз солей				
	Самостоятельная работа обучающихся по теме 1 Изучение теоретического материала, работа с конспектом, рекомендуемыми источниками литературы, подготовка к практическим занятиям, подготовка домашней контрольной работы согласно методическим рекомендациям. Введение. Предмет химии. Роль химии в жизни общества решение задач по химическим формулам, по гидролизу, составление окислительно- восстановительных реакций методом электронного баланса, подготовить доклад по темам: «Строение атома», « Виды химической связи». Теория строения органических веществ А.М.Бутлерова Распознавание химических формул изомеров и гомологов Коллоидная химия. Распознавание Коллоидных растворов Химическая кинетика. Скорость химических реакций Катализ Обратимость химических реакций Тепловой эффект химических реакций Составление термохимических уравнений			30	
Тема 2 Характеристика различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой продукции	Содержание учебной дисциплины		6		
	10	Теория строения органического вещества			2
	11	Классы органических веществ, входящих в состав сырья и готовой продукции			2
	12	Спирты. «Определение признаков, характерных для спиртов».		2	
	13	Карбоновые кислоты.«Составление характеристики данного класса органических веществ».			
	14	Жиры. «Изучение свойств жиров».			
	15	Углеводы. Моносахариды. «Составление характеристики углеводов».			
	Самостоятельная работа обучающихся по теме 2: Изучение теоретического материала, работа с конспектом, рекомендуемыми источниками литературы, подготовка к практическим занятиям, подготовка домашней контрольной работы согласно методическим рекомендациям. Дисахариды. Определение свойств крахмала Аминокислоты. Распознавание			20	

Тема 3 Основы аналитической химии	денатурации белка Распознавание денатурации белка Нуклеиновые кислоты. «Составление сравнительной характеристики ДНК и РНК». Ферменты. Определение роли ферментов, как катализаторов биохимических процессов». Витамины.«Изучение устойчивости витамина С». Полисахариды Значение органических веществ, входящих в состав пищевых продуктов « Значение органических веществ в жизни человека», «Открытие витаминов», «Органические вещества в пищевых продуктах», составить кроссворд по теме «Витамины». Распознавание органических веществ, входящих в состав готовой продукции и определение классов				
	16	Коллоиды и коллоидные системы «Определение коллоидов и коллоидных систем»	11		2,3
	17	Практическое занятие № 5 Основные Растворы. Виды растворов			
	Содержание учебной дисциплины				2,3
	18	Коллоидные системы в организме и их функции Анализ коллоидных систем.			
	19	Практическое занятие № 6 Основные коллоидные процессы пищевой технологии. «Изучение коллоидных процессов пищевой технологии».			
	Содержание учебной дисциплины				2
	20	Дисперсные системы. «Определение дисперсных систем».			
	21	Дисперсная среда. Типы дисперсных систем пищевых продуктов.			
	22	Практическое занятие № 7 Типы дисперсных систем пищевых продуктов. «Определение типов дисперсных систем пищевых продуктов»			2
	Содержание учебной дисциплины				
	23	Методы получения дисперсных систем. « Изучение методов получения дисперсных систем».			
	Содержание учебной дисциплины				
	24	Аналитическая химия. Методы анализа. «Изучение			

	методов анализа».			
	Содержание учебной дисциплины			
25	Основы качественного анализа органических соединений. Способы выражения концентрации растворов			2
26	Практическое занятие № 8 Методы качественного анализа «Определение методов качественного анализа».			2,3
	Содержание учебной дисциплины			
27	Методы титрования.			2
28	Электрохимические методы анализа.	4		2
29	Спектроскопические методы анализа.			2
30	Зачет по курсу химии			3
	Самостоятельная работа обучающихся по теме 3: Изучение теоретического материала, работа с конспектом, рекомендуемыми источниками литературы, подготовка к практическим занятиям, подготовка домашней контрольной работы согласно методическим рекомендациям. «Типы дисперсных систем пищевых продуктов», «Методы анализа», «Охрана окружающей среды», решение задач на вычисление массовой доли вещества в растворе». Способы получения коллоидных систем. «Изучение способов получения коллоидных систем». Коллоидные системы в организме и их функции Анализ коллоидных систем. «Анализ коллоидных систем». Очистка коллоидных систем. Термодинамика поверхностных явлений. Элементы метрологии химического анализа. Количественный химический анализ. Характеристика поверхностных явлений «Определение способов очистки коллоидных систем».		70	
Обязательная нагрузка обучающегося		30	120	
Максимальная нагрузка		150		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- комплект учебно-наглядных материалов по дисциплине
- рабочее место преподавателя

Технические средства обучения (по необходимости):

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Аналитическая химия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / [Ю.М. Глубоков, В.А. Головачева, Ю.А. Ефимова и др.], под ред. А.А.Ищенко. - 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. - 320 с.
2. Ищенко А.А. Аналитическая химия М.: Издательство «Академия» 2013г

Дополнительные источники:

1. Егоров А.С. Химия для колледжей: соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (третьего поколения) учебное пособие / Егоров А.С. - Рн/Д: Феникс, 2013. - 559 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе	наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях оценка выполнения контрольной работы

продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических веществ; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Знания: основные понятия и законы химии; теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; понятие химической кинетики и катализа; классификацию химических реакций и закономерности их протекания; обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; основы аналитической химии.	оценка выполнения контрольной работы наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях оценка за решение задач наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях Устный и письменный опрос, оценка выполнения контрольной работы, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы Дифференцированный зачет
---	--

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ХИМИЯ

1.1 Материалы для подготовки к промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов

1. Калорийность продуктов питания
2. Общая характеристика агрегатного состояния веществ.
3. Типы химической связи. Типы кристаллических решёток. Газообразное состояние вещества. Жидкое состояние вещества
4. Вязкость. Влияние вязкости и поверхностно-активных веществ на качество пищевых продуктов и готовой кулинарной продукции (супов-пюре, соусов, соуса майонез, заправок, железированных блюд, каш)
5. Сублимация, ее значение в консервировании пищевых продуктов при организации и приготовлении сложных холодных блюд из рыбы,
6. Твердое состояние вещества. Кристаллическое и аморфное состояния
7. Скорость и константа химической реакции. Теория активации. Закон действующих масс
8. Теория катализа, катализаторы, ферменты, их роль при производстве и хранении пищевых продуктов.
9. Температурный режим хранения пищевого сырья, приготовление продуктов питания
10. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие.
11. Смещение химического равновесия
12. Общая характеристика растворов. Классификации растворов, растворимость.
13. Экстракция, ее практическое применение в технологических процессах.
14. Способы выражения концентраций. Водородный показатель.
15. Способы определения рН среды. Растворимость газов в жидкостях.
16. Диффузия и осмос в растворах.
17. Влияние различных факторов на растворимость газов, жидкостей и твердых веществ, их использование в технологии продукции питания
18. Термодинамическая характеристика поверхности.
19. Адсорбция, её сущность. Виды адсорбции
20. Поверхностно активные и поверхностно неактивные вещества, роль ПАВ в эмульгировании и пенообразовании.
21. Применение адсорбции в технологических процессах и значение адсорбции при хранении сырья и продуктов питания
22. Дисперсные системы, характеристика, классификация. Использование и роль коллоидно-химических процессов в технологии продукции общественного питания
23. Коллоидные растворы (золи): понятие, виды, общая характеристика. Свойства коллоидных растворов.

24. Методы получения коллоидных растворов и очистки. Устойчивость и коагуляция золей.
 25. Факторы, вызывающие коагуляцию. Пептизация. Использование коллоидных растворов в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов
 26. Характеристики грубодисперсных систем, их строение, свойства, методы получения и стабилизации, применение.
 27. Эмульсии. Пены. Порошки. Аэрозоли, дымы, туманы. Использование грубодисперсных систем в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов
 28. Строение ВМС, классификация. Реакции полимеризации и поликонденсации получения высокомолекулярных соединений. Природные и синтетические высокомолекулярные соединения. Свойства ВМС.
 29. Набухание и растворение полимеров, факторы влияющие на данные процессы.
 30. Студни, методы получения, синерезис. Изменение углеводов, белков, жиров в технологических процессах
 31. Методы качественного и количественного анализа и условия их проведения.
 32. Основные понятия качественного химического анализа. Дробный и систематический анализ.
 33. Особенности классификации катионов и анионов. Условия протекания реакций обмена
 34. Классификация анионов. Значение анионов в осуществлении химико-технологического контроля.
 35. Понятие и сущность методов количественного анализа.
 36. Сущность и методы объемного анализа.
 37. Сущность метода нейтрализации, его индикаторы. Теория индикаторов
 38. Сущность окислительно-восстановительных методов и их значение в проведении химико-технологического контроля.
 39. Йодометрия и её сущность
 40. Сущность методов осаждения.
- Сущность физико-химических методов анализа и их особенности

1.2 Критерии оценки для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логично его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет творческие положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил материал в пределах дидактической единицы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач или решает их с неточностями.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при ответе, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

1.3.Методические материалы, определяющие процедуру оценивания по дисциплине

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности компетенций обучающегося.

При сдаче дифференцированного зачета:

- знания обучающегося могут проверяться при ответе на теоретические вопросы;
- степень владения умениями при выполнении практических работ и других заданий.

6. ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа: одобрена на 20__/_ учебный год на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин от ____ 20__ г., протокол № ____

Председатель ЦМК _____

Рабочая программа: одобрена на 20__/_ учебный год на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин от ____ 20__ г., протокол № ____

Председатель ЦМК _____

Рабочая программа: одобрена на 20__/_ учебный год на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин от ____ 20__ г., протокол № ____

Председатель ЦМК _____