

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

БРЯНСКИЙ ТЕХНИКУМ ПИТАНИЯ И ТОРГОВЛИ

Рассмотрено и одобрено
на заседании МО
кулинарного и торгового профиля
протокол № 8 от 02.06.2023 г.
_____Инютина М.Н.

Утверждено
приказом №255/1 от 16.06.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ХИМИЯ

по специальности
38.02.04 Коммерция (по отраслям)
нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям) программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №539 от 15 мая 2014 г (в ред. Приказов Минпросвещения России от 13.07.2021 N 450, от 01.09.2022 N 796).

Организация-разработчик: ГАПОУ «Брянский техникум питания и торговли».

Разработчик:

Биянцева А.А., преподаватель химии ГАПОУ «Брянский техникум питания и торговли».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Химия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ППКРС в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.04. Коммерция (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в естественно – научный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент 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 соединений;

- выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;

- соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;

В результате освоения дисциплины студент 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;
- основные методы классического количественного и физико-химического анализа;
- назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;
- методы и технику выполнения химических анализов;
- приемы безопасной работы в химической лаборатории.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать элементами компетенций:

перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 10. Логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь.

ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 75 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 50 часов;
- самостоятельной работы студента 25 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лабораторные занятия	2
практические занятия	8
контрольные работы	4
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа студента (всего)	25
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Составление электронной презентации	4
Подготовка докладов	15
Решение практических задач	6
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия и законы аналитической химии	Содержание учебного материала	4	2
	1 Общие положения и принципы аналитической химии. 3 Теоретические основы аналитической химии. 4 Основные типы используемых реакций.		
	Лабораторные работы:	0	
	Практические занятия: Решение задач по теме «Основные законы химии»	2	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа студентов: Буферные растворы (доклад) Типы комплексных соединений (доклад)	2	
Тема 2. Основные методы количественного анализа	Содержание учебного материала	2	2
	1 Методы количественного анализа 2 Гравиметрический метод анализа 3 Титриметрический анализ 4 Комплексометрическое титрование		
	Лабораторные работы:	0	
	Практические занятия:	0	
	Самостоятельная работа студентов: Биологические методы анализа (доклад)	1	
Тема 3. Основные методы качественного анализа	Содержание учебного материала	4	2
	1 Характеристика методов качественного анализа 2 Аналитическая классификация ионов и анионов		
	Лабораторные работы: Качественный анализ неизвестного вещества.	2	
	Практические занятия:	0	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа студентов : Аналитические операции и реакции, требования к ним (доклад) Аналитические реактивы. Техника выполнения анализа (доклад)	2	
Тема 4. Технохимический контроль в общественном питании	Содержание учебного материала	4	
	1 Современные представления о технохимическом контроле. 2 Схема проведения технохимического анализа.		
	Лабораторные работы:	0	
	Практические занятия:	0	
	Контрольные работы: Основные законы химии.	2	
	Самостоятельная работа студентов: Контроль содержания сухих веществ сахарозы в кулинарной продукции.	4	

	Исследование качества блюд общественного питания(десерты, напитки) (решение практических задач)		
Тема 5. Теоретические основы органической химии	Содержание учебного материала	2	
	1 Органические вещества. 2 Теория строения органических соединений.		2
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия:	0	
	Контрольные работы:	0	
	Самостоятельная работа студентов: Жизнь и научная деятельность А.М.Бутлерова (презентация) Органические вещества в производстве пищевых продуктов (доклад)	4	
Тема 6. Кислородсодержащие органические вещества	Содержание учебного материала	6	
	1 Спирты. 2 Альдегиды. 3 Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. 4 Жиры. Мыла. 5 Углеводы.		2
	Лабораторные работы:	0	
	Практические занятия: Определение кислотности пищевых продуктов.	2	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа студентов : Проведение качественных реакций на одноатомные спирты и крахмал. Изучение свойств этилового спирта как растворителя. Доказательство непредельного характера растительных жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств (решение практических задач)	6	
	Содержание учебного материала	4	
	1 Основные понятия, правила и законы. 2 Агрегатные состояния вещества, их общая характеристика.		2
Лабораторные работы :	0		
Практические занятия: Решение задач на газовые законы.	2		
Контрольные работы	0		
Самостоятельная работа студентов : Жидкое состояние вещества. Поверхностное натяжение (доклад) Устойчивость дисперсных систем (доклад)	2		
Тема 8. Химическая кинетика и катализ.	Содержание учебного материала	4	
	1 Основные понятия. 2 Кинетика простых и сложных реакций. 3 Катализ.		2
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия:	2	

	Термохимические уравнения.		
	Контрольные работы:	0	
	Самостоятельная работа студентов Тепловой эффект химической реакции (доклад) Фотохимические реакции (доклад)	2	
Тема 9. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание учебного материала	4	
	1 Общая характеристика растворов.		2
	2 Свойства растворов и коллоидных систем ВМС.		
	3 Электролитическая диссоциация: сильные и слабые электролиты, диссоциация электролитов в водных растворах.		
	Лабораторные работы:	0	
	Практические занятия:	0	
	Контрольные работы: Элементы химической термодинамики. Растворы. Контрольное тестирование.	4	
Самостоятельная работа студентов: Дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов (доклад) Роль и характеристика поверхностных явлений в природных и технологических процессах (доклад)	2		
	Всего:	<u>75</u>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеется в наличии лаборатория химии.

Оборудование лаборатории:

комплект учебной мебели;

рабочее место преподавателя;

доска ученическая;

компьютер;

мультимедийный проектор с экраном;

шкаф для пособий;

библиотечный фонд;

дидактический материал (на бумажных и электронных носителях);

стенды

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Белик В.В. Физическая и коллоидная химия.-7-е изд.. стр.-М.-: Академия, 2020-288 с.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей гуманитарного и социально-экономического профилей, 2019, ОИЦ «Академия»

3. Ищенко А.А. и др. Аналитическая химия: учебник СПО- 8-е изд. стр.- М.: Академия, 2019.- 320с.

Дополнительные источники:

1. Химия в действии. В 2-х ч. Пер. с англ. - М.: Мир, 1998 - 620 с., ил.

2. Астафьева Л.С. Экологическая химия: учебник ОИЦ «Академия», 2009.

3. Габриелян О.С. Химия для преподавателей Москва Академия 2006г.

4. Ерохин С.М. Сборник задач и упражнений

(с дидактическим материалом): Учебное пособие для студентов

5. Куликова Д.И. Периодический закон и химия р – элементов.

Федеральное агентство по образованию; Казанский государственный технологический университет- Казань, 2008.

6. Лидин Р.А., Молочко В.А., Андреева Л.Л. Химия для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. Москва, «Дрофа», 2008.

7. Пустовалова Л.М. Общая химия (среднее профессиональное образование) «Феникс», 2005г.

Интернет-ресурсы:

www.ximuk.r"Мир химии" - информационный сайт о химиии Химическая энциклопедия ON-LINE

www.chemistry.narod.ru"Мир химии" - информационный сайт о химии.

www.alhimik.ru Алхимик. Справочник

sci-lib.com/chemistry Новости химии Список последних статей в разделе Химия на <http://sci-lib.com/>.

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 студентами 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;	контрольная работа
использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;	самостоятельная работа
описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов;	домашняя работа
проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;	домашняя работа
использовать лабораторную посуду и оборудование;	практическая работа
выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;	практическая работа
проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;	практическая работа
выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;	практическая работа
соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;	практическая работа

Знания:	
основные понятия и законы химии;	самостоятельная работа
теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; понятие химической кинетики и катализа;	контрольная работа
классификацию химических реакций и закономерности их протекания; обратимые и необратимые	домашняя работа

химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;	компьютерное тестирование
окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;	домашняя работа
гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;	домашняя работа
тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;	самостоятельная работа
характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;	домашняя работа
свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;	самостоятельная работа
дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;	самостоятельная работа
роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;	домашняя работа
основы аналитической химии;	домашняя работа
основные методы классического количественного и физико-химического анализа;	самостоятельная работа
назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;	практическая работа
методы и технику выполнения химических анализов;	практическая работа
приемы безопасной работы в химической лаборатории	практическая работа