



**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 № 10 от 28.05.2026 г.

Утверждено
приказом № 218 от 15.06.2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 ХИМИЯ**

по специальности

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана:

-в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 №1565 (ред. от 03.07.2024);

-на основе примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022г..

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

Разработчик:

Брянцева А.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Программа учебной дисциплины реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ЕН.01 Химия относится к математическому и общему естественно-научному циклу.

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

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

- планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;
- анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
- осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках, критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;
- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
- соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

- прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией.

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

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- основные законы химии, закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;

- основные теории химии;

- строение атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;

- природные источники углеводородов и способы их переработки;

- вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства.

- уметь планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты

химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.

В результате освоения дисциплины формируются общие компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Продажа непродовольственных товаров.
ПК 2.2	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации супов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
ПК 3.3	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации салатов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
ВД 4	Продажа продовольственных товаров.
ПК 4.2	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных десертов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
ПК 4.3	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих десертов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.
ПК 4.4	Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы	80
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	0
практические занятия	38
самостоятельная работа	10
консультации	0
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия , самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Тип занятия	Формирование компетенций
1	2	3	5	7
ОД.12 Химия		80		
Раздел 1. Физическая химия		36		
Тема 1.1. Растворы. Электролитическая диссоциация.		14		ОК 02, 04, 07 ПК 2.3
Тема 1.1.1 Теория электролитической диссоциации	Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 1.1.2 Гидролиз солей	Гидролиз солей	2	Комбинированный урок (урок – лекция, урок самостоятельная работа)	
Тема 1.1.3 Решение уравнений ионного обмена	Решение уравнений ионного обмена	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 1.1.4 Приготовление растворов заданной процентной величины	Приготовление растворов заданной процентной величины	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 1.1.5 Теория электролитической диссоциации	Теория электролитической диссоциации	2	Самостоятельная работа	
Тема 1.2. Химическая кинетика и катализ		6		
Тема 1.2.1 Скорость химической реакции	Скорость химической реакции	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	ОК 02, 04, 07 ПК 2.3

Тема 1.2.2 Смещение химического равновесия	Смещение химического равновесия. Катализ	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 1.2.2 Определение зависимости скорости реакции от температуры и концентрации реагирующих веществ	Определение зависимости скорости реакции от температуры и концентрации реагирующих веществ	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 1.2.2 Катализ	Катализ	2	Самостоятельная работа	
Тема 1.3. Теоретические основы органической химии		4		ОК 02, 04, 07 ПК 2.3
Тема 1.3.1 Теория строения органических соединений	Теория строения органических соединений	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 1.3.2 Составление формул органических веществ	Составление формул органических веществ	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 1.4. Кислородсодержащие органические вещества		24		ОК 02, 04, 07 ПК 2.3
Тема 1.4.1 Спирты	Спирты	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 1.4.2 Альдегиды	Альдегиды	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 1.4.3 Карбоновые кислоты	Карбоновые кислоты	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 1.4.4 Сложные эфиры	Сложные эфиры	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 1.4.5 Сложные эфиры	Сложные эфиры	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 1.4.6 Углеводы	Углеводы	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 1.4.7 Изменения, происходящие с белками при кулинарной обработке	Изменения, происходящие с белками при кулинарной обработке	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 1.4.8 Расчеты масс компонентов по их содержанию в пищевых продуктах	Расчеты масс компонентов по их содержанию в пищевых продуктах	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 1.4.9 Определение кислотности пищевых продуктов	Определение кислотности пищевых продуктов	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	

Раздел 2. Коллоидная химия		6		
Тема 2.1. Основы физической и коллоидной химии		8		ОК 02, 04, 07 ПК 2.3
Тема 2.1.1 Тонкодисперсные системы	Тонкодисперсные системы	2	Комбинированный урок (урок – лекция, урок практикум)	
Тема 2.1.2 Грубодисперсные системы	Грубодисперсные системы	2	Комбинированный урок (урок – лекция, урок самостоятельная работа)	
Тема 2.1.3 Получение коллоидных растворов	Получение коллоидных растворов	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 2.1.4 Использование грубодисперсных систем	Использование грубодисперсных систем в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов	2	Самостоятельная работа	
Раздел 3. Аналитическая химия		32		
Тема 3.1. Основные понятия и законы аналитической химии		10		ОК 02, 04 ПК 2.3
Тема 3.1.1 Теоретические основы аналитической химии	Теоретические основы аналитической химии	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 3.1.2 Способы выражения концентрации	Способы выражения концентрации	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 3.1.3 Приготовление растворов заданной концентрации	Приготовление растворов заданной концентрации	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 3.1.4 Решение задач на вычисление массовой доли вещества	Решение задач на вычисление массовой доли вещества	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 3.1.5 Решение задач на расчет молярной концентрации	Решение задач на расчет молярной концентрации	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	ОК 02, 04 ПК 2.3
Тема 3.2. Основные методы качественного анализа		14		
Тема 3.2.1 Методы количественного анализа.	Методы количественного анализа Гравиметрический метод анализа. Комплексометрическое титрование. Титриметрический анализ	6	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 3.2.1 Химическая посуда, лабораторное оборудование, применяемые при качественном химическом анализе	Ознакомление с химической посудой, лабораторным оборудованием, применяемых при качественном химическом анализе	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 3.2.1 Реакции катионов Al^{3+} ; Fe^{3+} Cu^{2+}	Реакции катионов Al^{3+} ; Fe^{3+} Cu^{2+}	2	Урок совершенствования ЗУН	

			(урок практическая работа)	
Тема 3.2.1 Реакции анионов Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , CO ₃ ²⁻	Реакции анионов Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , CO ₃ ²⁻	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 3.3 Основные методы количественного анализа		10		ОК 02, 04 ПК 2.3
Тема 3.3.1 Этапы количественного анализа	Этапы количественного анализа	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 3.3.1 Методы количественного анализа	Методы количественного анализа	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 3.3.1 Общая, титруемая, кислотность плодов и овощей	Определение общей, титруемой, кислотности плодов и овощей	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 3.3.1 Содержание аскорбиновой кислоты в фруктах	Определение содержания аскорбиновой кислоты в фруктах методом иодометрии	4	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 3.3.1 Содержание Na ₂ CO ₃ в растворе	Определение содержания Na ₂ CO ₃ в растворе методом кислотно-основного титрования	2	Урок совершенствования ЗУН (урок практическая работа)	
Тема 3.4 Технохимический контроль в общественном		6		ОК 02, 04, 07
Тема 3.4.1 Современные представления о технохимическом контроле	Современные представления о технохимическом контроле	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Тема 3.4.2 Схема проведения технохимического анализа	Схема проведения технохимического анализа	2	Урок изучения нового материала (урок – лекция)	
Контрольная работа №1	Итоговая контрольная работа за семестр	2	Контрольный урок (контрольная работа)	
Зачетное занятие.		2	Контрольный урок (дифференцированный зачёт)	
Всего		80		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется:

- учебный кабинет «Естественно-научных дисциплин».

Оборудование учебного кабинета «Естественно-научных дисциплин»:

- стол аудиторный;
- стол преподавателя;
- стул офисный;
- доска ученическая;
- компьютер;
- принтер;
- комплект учебного наглядного материала по всем темам программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Габриелян, О.С. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля.: учебник / [О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов,

2. Остроумова, Е.Е., С.А. Сладков] ; под ред. О.С. Габриеляна. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020 — 384 с.— ISBN 978-5-7695-9529-5

Дополнительные источники:

1. Химия [Текст]: практикум: учебное пособие / [Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н. М.] ; под ред. О. С. Габриеляна. - 7-е изд. стер. - Москва: Академия, 2021. - 300, [1] с.: ил., табл.; 22 см. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины).; ISBN 978-5-4468-8092-8

2. Химия [Текст]: тесты, задачи и упражнения / О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова. - 5-е изд. стер. - Москва: Академия, 2017. - 334, [1] с.; 22 см. - (Профессиональное образование) (Общеобразовательные дисциплины).; ISBN 978-5-4468-4835-5

Электронные издания:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: информационный портал [Электронный ресурс]. Режим доступа – URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>

2. Российская электронная школа сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа – URL: <http://www.reshe.edu.ru/>

3. ФИПИ (ВПР 11 класс): сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа –
URL: <https://fipi.ru/vpr-11>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в процессе проведения практических занятий, выполнения заданий самостоятельной работы и по итогам промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Формы и методы оценки
Знает: - роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества; - важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии; - основные законы химии, закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;	Устный/письменный опрос. Тестирование. Проверка правильности выполнения расчетных показателей. Сравнение результатов выполнения задания с эталоном. Оценка результатов выполнения практических заданий. Оценка контрольных / проверочных работ по установленным критериям. Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – на практических занятиях; – при проведении промежуточной аттестации.

- основные теории химии; строение атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику; - классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений; - природные источники углеводов и способы их переработки; - вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства.	
Умеет:	
- уметь планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; - уметь осуществлять целенаправленный	Проверка правильности выполнения расчетных показателей. Сравнение результатов выполнения задания с эталоном. Оценка результатов выполнения практических кейс-заданий. Оценка контрольных / проверочных работ по установленным критериям. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий. Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – на практических занятиях; – при проведении промежуточной аттестации.

поиск химической информации в различных источниках, критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации; уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией.	
--	--