Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

(Финансовый университет)

Бузулукский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____Т.В.Круглова
(подпись)
«30» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Химия»

по специальности 38.02.07 Банковское дело

Бузулук – 2025

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федеральной образовательной программы среднего общего образования, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по специальности 38.02.07 Банковское дело

Разработчик:
Щавелева Наталья Николаевна, преподаватель, высшая квалификационная категория

Рабочая программа учебного предмета рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных и гуманитарных дисциплин

Протокол от «09» января 2025 г. № 6

Председатель предметно-цикловой комиссии Е.М. Евсюкова

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет «Химия» является частью предметной области «Естественнонаучных дисциплин», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.07 Банковское дело

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

В рамках программы учебного предмета студентами осваиваются умения и знания

личностные:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение 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;
- готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;
- способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;
- осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;
- убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

метапредметных

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

- 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, формулирования выводов) для решения поставленной задачи,

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

- для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметных:

- применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

- владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

- ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

- использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

- самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и ко-

манде.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен приобрести практический опыт:

- представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

- планировать и выполнять химический эксперимент

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен уметь:

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

- характеризовать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы.

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И, Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений. Периодический закон Д.И. Менделеева.

- понимать основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ.

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений.

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической, и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов.

- проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных без данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

- связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью.

- решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям.

- составлять структурные формулы изомеров строить гомологические ряды основных классов органических соединений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;

- понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, за-

конами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой.

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом, умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач.

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ.

2. Структура и содержание учебного предмета

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	72
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	34
лабораторные занятия	
контрольные работы	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1 Основы строения вещества			
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Содержание учебного материала 1. Строение атомов химических элементов. Химический элемент 2. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p- , d-элементы).	4	ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие Составление электронных формул атомов химических элементов	2	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала Периодическая система химических эле-	2	

Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	ментов Д.И. Менделеева. Структура периодической системы		ОК 02 ОК 04
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Решение задач. Характеристика химического элемента по положению в периодической	2	
Раздел 2. Химические реакции			
Тема 2.1. Типы химических реакций	Содержание учебного материала 1. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. 2. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	4	ОК 02 ОК 04
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества.	2	
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04
	1.Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. 2. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений.		
	Практическое занятие Решение экспериментальных задач. Исследование типов и признаков химических реакций.	4	
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ			
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Содержание учебного материала 1. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. 2. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).	2	ОК 02 ОК 04
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Решение задач по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов	6	
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Содержание учебного материала 1.Металлы, общие физические и химические свойства. 2. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии 3. Неметаллы. Общие физические и химические свойства, классификация номенклатура. 4. Химические свойства оксидов, гидроксидов. 5. Химические свойства кислот, солей.	2	ОК 02 ОК 04

	Практическое занятие Составление уравнений химических ориентированных теоретических задач.	6	
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ			
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала 1. Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. 2. Принципы классификации органических соединений. Практическое занятие Составление структурных формул и названий органических веществ	4 4	ОК 02 ОК 04
Тема 4.2 Свойства органических соединений	Содержание учебного материала 1. Предельные углеводороды, гомологический ряд, свойства, нахождение в природе. 2. Непредельные углеводороды. 3. Кислородсодержащие соединения. (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Свойства, применение 4. Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки).	2	ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие Решение задач. Гомологи и изомеры, номенклатура	4	
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Содержание учебного материала 1. Белки. Жиры. Углеводы. Применение и биологическая роль углеводов 2. Роль органической химии в медицине, создании новых материалов, новых источников энергии	2	ОК 02 ОК 04
Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций			
Тема 5.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Содержание учебного материала Скорость химических реакций. Химическое равновесие Практическое занятие Скорость химических реакций	2 2	ОК 02 ОК 04
Раздел 6. Растворы			
Тема 6.1. Понятие о растворах	Содержание учебного материала Растворы. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Практическое занятие	4	ОК 02 ОК 04

	Исследование свойств растворов	2	
Раздел 7 Химия в быту и производственной деятельности человека			
Тема 7.1. Химия в быту производственной деятельности человека	Содержание учебного материала Новейшие достижения химической науки и химической технологии	6	ОК 02 ОК 04
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		72	

3. Условия реализации учебного предмета

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет естественно-научных дисциплин, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по физике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Занятия проводятся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные печатные и электронные издания:

1.Габриелян, О. С. Химия : 10-й класс (базовый уровень) : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. : ил. - ISBN 978-5-09-107222-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2089902

2.Габриелян, О. С. Химия. 11 класс (базовый уровень) : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 127, [1] с. : ил. - ISBN 978-5-09-103623-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2089904

3.Журин, А. А. Химия. 10-11 класс. Базовый уровень : учебник / А. А. Журин. - 3-е изд. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-09-099535-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2090092

Дополнительные источники:

4.Кузнецова, Н. Е. Химия. Базовый уровень. 10 класс : учебник / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара, А. Н. Левкин ; под. ред. А. А. Карцовой. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 320 с. - ISBN 978-5-09-099548-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2090105

5.Кузнецова, Н. Е. Химия. Базовый уровень. 11 класс / Н. Е. Кузнецова, А. Н. Левкин, М. А. Шаталов. - 2-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 240 с.:

- ISBN 978-5-09- 101660-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2090107

6.Химия. Базовый уровень. 10 класс : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренин [и др.] ; под. ред. В. В. Лунина. - 8-е изд., стереотипное - Москва :Издательство "Просвещение", 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-09-099533-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2090083

7.Еремин, В. В. Химия : 11-й класс (углублённый уровень) : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин ; под ред. В. В. Лунина. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 480 с. - ISBN 978-5-09-107469-7. - Текст : электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляются преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, устных и письменных опросов, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения учебного предмета обучающийся должен уметь: - использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - характеризовать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы. - характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И, Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений. Периодический закон Д.И. Менделеева. - понимать основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ. - определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ. Оценка «5» ставится при полноте ответа или решения в объеме 90% - 100%, Оценка «4» ставится при полноте ответа или решения в объеме 70% - 89%, Оценка «3» ставится при полноте ответа или решения в объеме 51% - 69%, Оценка «2» ставится при полноте ответа или решения в объеме 50% и менее.	Тестирование, вопросы к дифференцированному зачету

растворах неорганических и органических соединений. - объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической, и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов. - проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных без данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах. - связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью. - решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям. - составлять структурные формулы изомеров строить гомологические ряды основных классов органических соединений. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; - понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач. - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой. - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом, умение обра-		

батывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач. - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ.		