

Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы  
«Есіл қаласы, агротехникалық колледжі» МКҚК

ГККП «Агротехнический колледж, город Есиль»  
при управлении образования Акмолинской области  
(білім ұйымының атауы/наименование организации образования)

БЕКІТЕМІН/УТВЕРЖДАЮ

Басшының орынбасары/  
Заместитель руководителя  
Л.В. Шульга  
Т.А.Ә. (егер бар болса)/ Ф.И.О. (при его наличии)  
« 31 » 2025 г

Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы  
Рабочая учебная программа по дисциплине

**Химия**

(Пән немесе модуль атауы/наименование модуля или дисциплины)

Біліктілігі/ Квалификация 3W10130301 Кондитер-безендіруші/ Кондитер-оформитель  
3W10130302 Аспаз/ Повар  
(коды және атауы/ код и наименование)

Оқу түрі/ күндізгі базасында негізгі орта білім беру  
Форма обучения дневная на базе основного среднего образования

Жалпы сағат саны 96 кредиттер 4  
Общее количество часов 96 кредитов 4

Әзірлеуші/ Разработчик Кононенко Светлана Михайловна  
(қолы) Т.А.Ә. (егер бар болса)/ подпись) Ф.И.О. (при его наличии)

## Пояснительная записка

<b>Описание дисциплины/модуля</b>	<p>Рабочая учебная программа по химии разработана согласно Типовой учебной программе по дисциплине "Химия" <b>социально-экономического</b> направления, приложение 32 к Приказу Министра просвещения Республики Казахстан от 6 января 2023 года № 1 «Об утверждении типовых учебных программ цикла или модуля общеобразовательных дисциплин для организаций технического и профессионального образования».</p> <p><b>Цель обучения</b> дисциплины "Химия" - предоставление обучающимся системы знаний о веществах и их превращениях, законах и теориях, объясняющих зависимость свойств веществ от их состава и строения, предоставление обучающимся возможности приобретения понимания химических процессов, законов и их закономерностей для безопасного применения в реальной жизни, критической оценки информации и принятия решений.</p> <p>3.Реализация программы предусматривает решение следующих задач:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Усвоение практико-ориентированных знаний, понятий, теорий и законов химической науки;</li><li>2) овладение умениями наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, на производстве и в повседневной жизни;</li><li>3) развитие умений обращаться с веществами и лабораторным оборудованием на практических занятиях, с соблюдением правил техники безопасности;</li><li>4) развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей, обучающихся в процессе проведения химического эксперимента, выработка потребности самостоятельно приобретать химические знания;</li><li>5) воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;</li><li>6) раскрытие общественной значимости, гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении проблем, стоящих перед человечеством;</li><li>7) использование полученных теоретических знаний для объяснения химических явлений и свойств веществ, для безопасного использования их в быту, сельском хозяйстве и на производстве, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;</li><li>8) формирование опыта ценностных и критических отношений к объектам или средствам деятельности человека, его проявление в отношении к окружающему миру, формирование ключевых и предметных компетентностей, способствующих решению жизненных проблем каждого члена общества.</li></ol> <p>Содержание учебной дисциплины состоит из 5 разделов:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Частицы вещества.</li><li>2) Закономерности протекания химических реакций.</li><li>3) Энергетика химических реакций.</li><li>4) Химия вокруг нас.</li><li>5) Химия и жизнь</li></ol>
<b>Формируемые компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• умение критически мыслить;</li><li>• способность творчески применять знания;</li><li>• способность решать проблемы;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• научно-исследовательские навыки;</li> <li>• коммуникативные навыки;</li> <li>• способность работать в группе и индивидуально;</li> <li>• навыки в области ИКТ.</li> </ul>
<b>Пререквизиты</b>	Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по математике, физике, биология, экологии.
<b>Постреквизиты</b>	Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.
<b>Необходимые средства обучения, оборудование</b>	Компьютер, интерактивная доска, учебная литература, дидактический материал
<b>Контактная информация педагога(ов):</b>	
<b>Фамилия, имя, отчество (при его наличии)</b>	тел.: 8 708 724 54 51
	e-mail (e-майл):
Кононенко Светлана Михайловна	<a href="mailto:svetianaIebedeva80@mail.ru">svetianaIebedeva80@mail.ru</a>

### Распределение часов по семестрам

Дисциплина/код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Химия</b>	96	48	48							
<b>Всего:</b>	96	48	48							
<b>Итого на обучение по дисциплине/модулю</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>							

## Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	из них				Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные	Производ.обучен/Професс.практика			
<b>1</b>	<b>Раздел Частицы вещества.</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>			<b>3</b>		
<b>1.1</b>	<b>Подраздел. Состав и строение атома.</b> 1)Объяснять современную теорию строения атома и важнейшие характеристики частиц вещества и атома. 2)Объяснять природу радиоактивности.	1) Перечисляет основные положения современной теории строения атома; 2) объясняет физический смысл протонов, нейтронов, электронов, нуклонов и нуклидов. 3) Определяет природу радиоактивности и причину распада изотопов; 4) поясняет содержание природных изотопов; 5) различает $\alpha$ -лучи, $\beta$ -лучи, $\gamma$ -лучи.	<b>2</b>	<b>1</b>				<b>1</b>		
<b>1-2</b>		Тема 1.1.1. Современная теория строения атомов, движение электронов в атоме. Решение задач на тему: "Вычисление средней относительной атомной массы".	<b>2</b>	1				1 упр 7 стр 11 учебник 10/1 кл		изучение новой темы
<b>1.2</b>	<b>Подраздел. Распределение и движение электронов в атомах.</b> 1)Объяснять электронные конфигурации	1)Перечисляет характеристики и значения квантовых чисел и атомных орбиталей; 2) различает формы s, p, d, f орбиталей; 3) объяснять электронные конфигурации первых 36 химических элементов периодической системы.	<b>2</b>	<b>1</b>				<b>1</b>		
<b>3-4</b>		Тема 1.2.1. Распределение и движение электронов в атомах.	<b>2</b>	1				1 упр 7 стр 11 учебник 10/1 кл		комбинированный
<b>1.3</b>	<b>Подраздел. Виды химической связи</b>	1) Показывает образование ионной связи в результате электростатического	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			<b>1</b>		

	1)Объяснять механизмы образования ионной, металлической, водородной связей. 2)Различать типы кристаллических решеток веществ.	притяжения противоположно заряженных ионов; 2) объясняет природу металлической связи и ее влияние на физические свойства металлов; 3) раскрывает на примерах механизм образования водородной связи. 4) Называет различные типы кристаллических решеток веществ; 5) определяет тип кристаллической решетки вещества.								
5-6		Тема 1.3.1. Электроотрицательность, валентность и степень окисления химических элементов. Тема 1.3.2. Химическая связь.	2	1				1 Работа с карточками заданиями		комбинированный
7-8		1.3.3. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Кристаллические решетки. Лабораторная работа №1: "Составление моделей веществ с ковалентной связью (N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , алмаз)"	2	1	1					Комбинированный
2	<b>Раздел 2. Закономерности протекания химических реакций.</b>		4	3				1		
2.1	<b>Подраздел. Закономерности протекания химических реакций.</b> 1) Объяснять понятия периодичности изменения свойств элементов в периодах и группах. 2)Определять степень окисления элементов.	1)Объясняет закономерности изменений кислотно - основных свойств оксидов, гидроксидов и водородных соединений химических элементов по периодам и группам; 2) перечисляет основные направления развития науки, связанные с периодическим законом 3)Составляет окислительные и восстановительные уравнения, используя метод электронного баланса; 4) объясняет процессы, протекающие при прохождении электрического тока через раствор и расплав.	4	3				1		
9-10		Тема 2.1.1 Закономерности	2	2						комбинированный

		протекания химических реакций.							
11-12		Тема 2.1.2. Окислительно-восстановительные процессы.	2	1			1	Составить окислительно-восстановительные уравнения, испол метод электронного баланса	
3	<b>Раздел Энергетика химических реакций.</b>		<b>20</b>	<b>22</b>	<b>2</b>		<b>10</b>		
3.1	<b>Подраздел. Скорость химических реакций.</b> 1) Определять скорость протекания химической реакции.	1) Формулирует понятие скорость химической реакции; 2) производит расчеты средней скорости реакций; 3) вычисляет скорость для гомогенных и гетерогенных химических реакций	4	2	1		1		
13-14		Тема 3.1.1. Химические реакции, и их классификации.	2	1			1	упр 3 стр 148 учеб 10/1 кл	усвоение новых знаний
15-16		Тема 3.1.2. Влияние условий на скорость химических реакций. Катализ. Лабораторная работа №2: "Исследование эффективности влияния различных катализаторов на скорость химической реакции".	2	1	1				усвоение новых знаний
3.2	<b>Подраздел. Химическое равновесие.</b> 1) Определять химическое равновесие обратимых химических реакций.	1) Раскрывает понятия обратимая реакция, химическое равновесие; 2) объясняет влияние различных факторов на смещение равновесия; 3) объясняет принцип Ле-Шателье-Брауна; 4) поясняет влияние изменения температуры, концентрации и давления на химическое равновесие; 5) составляет выражения константы равновесия.	2	1	1				
17-18		Тема 3.2.1. Химическое равновесие. Влияние различных факторов на равновесие. Лабораторная работа №3:	2	1	1				усвоение новых знаний

		"Изучение смещения динамического равновесия под действием различных факторов". Решение задач на тему: "Нахождения константы равновесия и равновесных концентраций".							
<b>3.3.</b>	<b>Подраздел Периодический закон и периодическая система.</b> 1)Характеризовать аналитические методы химии.	1) Называет аналитические методы в современных исследованиях химии 2)Описывает нахождение элементов в природе, распространении и применении простых веществ элементов 14 (IVA) группы; 3)составляет схему круговорота карбонатов в природе и называть области их применения;	<b>14</b>	<b>19</b>				<b>9</b>	
<b>19-20</b>		Тема 3.3.1. Аналитические методы в современных исследованиях.	<b>2</b>	1				1 принцип разделения веществ методом бумажной хроматографии	комбинированный
<b>21-22</b>		Тема 3.3.2. Элементы (VIIA) группы.	<b>2</b>	1				1 упр 7,10 стр 17 учебник 10/2 кл	усвоение новых знаний
<b>23-24</b>		Тема 3.3.3. Изучение свойств галогенов и определение галогенид-ионов в водном растворе	<b>2</b>	1				1 распознаванию галогенид-ионов	усвоение новых знаний
<b>25-26</b>		Тема 3.3.4. Элементы (VIA) группы.	<b>2</b>	2					комбинированный
<b>27-28</b>		Тема 3.3.6. Элементы (IVA) группы.	<b>2</b>	1				1 упр 7,8 стр 149 учеб 11/1кл	комбинированный
<b>29-30</b>		Тема 3.3.5. Элементы (VA) группы. Тема 3.3.8. Строение и свойства молекулы азота и аммиака.	<b>2</b>	1				1 упр 1 стр 17 учеб 11/2кл	усвоение новых знаний
<b>31-32</b>		Тема 3.3.9. Промышленное производство азотных	<b>2</b>	2					усвоение новых знаний

		удобрений.							
33-34		Тема 3.3.11. Экологическое воздействие оксидов азота и нитратов и диоксида серы на окружающую среду.	2	2					усвоение новых знаний
35-36		Тема 3.3.7. Формы нахождения в природе и способы получения простых веществ.	2	2					усвоение новых знаний
37-38		Тема 3.3.10. Контактный способ получения серной кислоты.	2	1			1 упр 7 стр 40 учеб 11/2 кл		комбинированный
39-40		Тема 3.3.12. Получение металлов и сплавов.	2	1			1 упр 6 стр 75 учеб 11/2 кл		усвоение новых знаний
41-42		Тема 3.3.13. Производство чугуна и стали.	2	1			1 упр 7 стр 88 учеб 11/2 кл		комбинированный
43-44		Тема 3.3.14. Общая характеристика переходных металлов. "Металлы в искусстве".	2	2					усвоение новых знаний
45-46		Тема 3.3.15. Комплексные соединения.	2	1			1 Ответить на вопросы		усвоение новых знаний
<b>4</b>	<b>Раздел Химия вокруг нас.</b>		<b>40</b>	<b>24</b>	<b>4</b>		<b>12</b>		
<b>4.1</b>	<b>Подраздел Химия земли.</b> 1) Объяснять основные научные принципы химического производства.	1) Перечисляет основные принципы химического производства; 2) определяет материалы, подвергающиеся вторичной переработке; 3) разъясняет значение непрерывности химического производства.	<b>2</b>	<b>1</b>			<b>1</b>		
47-48		Тема 4.1.1. Научные принципы химического производства. Тема 4.1.2. Проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов. Тема 4.1.3. 12 принципов "Зеленой химии".	2	1			1. Выполнить упр 2 стр 170 учебник часть 2, 11 класс		комбинированный
<b>4.2</b>	<b>Подраздел Химия углерода</b>	1) Называет продукты сгорания алканов и	<b>38</b>	<b>23</b>	<b>4</b>		<b>11</b>		

	<b>и его соединений.</b> 1) Объяснять состав и структуру органических веществ	оценивает их влияние на окружающую среду; 2) определяет молекулярную формулу вещества по данным продуктам сгорания; 3) находит простейшие и молекулярные формулы органических веществ по массовым долям элементов и относительной плотности их паров; 4) характеризует гомологический ряд, строение, химические и физические свойства циклоалканов; 5) составляет структурные формулы и формулы изомеров, называет вещества по номенклатуре ИЮПАК (IUPAC-международный союз теоретической и прикладной химии).								
49-50		Тема 4.2.1. Введение в органическую химию. Тема 4.2.2. Классификация органических веществ.	2	2						комбинированный
51-52		Тема 4.2.3. Предельные углеводороды.	2	1			1 упр 7 стр 64 учебник 10 /2 кл			комбинированный
53-54		Тема 4.2.4. Непредельные углеводороды. Алкены.	2	1			1 упр 7 стр 64 учебник 10/2 кл			комбинированный
55-56		Тема 4.2.5. Реакция полимеризации. Производство полиэтилена. Тема 4.2.6. Составление моделей молекул органических веществ.	2	1			1 упр 4 стр 98 учебни 10/2 кл			усвоение новых знаний
57-58		Тема 4.2.7. Качественные реакции на ненасыщенность связи. Лабораторная работа №5: "Качественные реакции на ненасыщенность связи".	2	1	1					комбинированный
59-60		Тема 4.2.8. Алкадиены. Алкины.	2	1			1 упр 4 стр 114 учебник			усвоение новых знаний

								10/2 кл		
61-62		Тема 4.2.9. Соединения ароматического ряда. Тема 4.2.10. Гетероциклические соединения.	2	1				1 упр 2 стр 8 учебник 11/1 кл		усвоение новых знаний
63-64		Тема 4.2.11. Источники углеводородов. Природный газ. Попутные нефтяные газы.	2	2						усвоение новых знаний
65-66		Тема 4.2.12. Нефть. Переработка нефтепродуктов. Бензин и понятие об октановом числе.	2	1				1 электронный тест		усвоение новых знаний
67-68		Тема 4.2.13. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты одноатомные, многоатомные. Лабораторная работа №6 "Растворимость спиртов в воде, горение спиртов, качественные реакции на одноатомные и многоатомные спирты.	2	1	1					усвоение новых знаний
69-70		Тема 4.2.14. Фенолы.	2	1				1 упр 2 стр 175 учебни 10/2 кл		усвоение новых знаний
71-72		Тема 4.2.15. Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны.	2	2						усвоение новых знаний
73-74		Решение задач на тему: "Определение молекулярной формулы вещества по продуктам сгорания и по гомологическим рядам". Тема 4.2.16. Карбоновые кислоты.	2	1				1 Решение задач		усвоение новых знаний
75-76		Тема 4.2.17. Жиры.	2	2						усвоение новых знаний
77-78		Тема 4.2.18. Мыла и синтетические моющие средства.	2	1				1 Работа с карточк ами- задания ми		комбинированный
79-80		Тема 4.2.19. Высокомолекулярные соединения. Тема 4.2.20. Реакции	2	1				1 упр 1 стр 114 учебник 11/1 кл		усвоение новых знаний

		поликонденсации. Полиамиды и полиэфирсы.							
81-82		Лабораторная работа №4: "Полимеры и их свойства". Тема 4.2.21. Применение и воздействие пластиков на окружающую среду.	2	1	1				комбинированный
83-84		Тема 4.2.22. Распознавание пластмасс и волокон. Практическая работа №1: "Распознавание пластмасс и волокон".	2	1	1				комбинированный
85-86		Тема 4.2.23. Разработка новых веществ и материалов. Тема 4.2.24. Нанотехнология. Тема 4.2.25. Развитие химической науки и химизация народного хозяйства.	2	1			1 упр 2,3 стр 142 учебни 11/2 кл		усвоение новых знаний
<b>5</b>	<b>Раздел Химия и жизнь.</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		
<b>5.1</b>	<b>Подраздел Биохимия.</b> 1) Знать химические свойства глюкозы как альдегидспирта. Качественная реакция на крахмал.	1) Экспериментально определяет наличие функциональных групп в глюкозе; 2) проводит качественную реакцию на крахмал. ) Знает классификацию и номенклатуру аминов; 2) сравнивает структуру и основные свойства аммиака, аминов и анилина; 3) объясняет физические свойства аминов и анилина; 4) составляют уравнение реакций получения аминов и анилина; 5) знает тривиальные и систематические названия аминокислот; 6) характеризует состав и структуру молекул аминокислот; 7) раскрывает амфотерность аминокислот; 8) знает продукты гидролиза белка; 9) белок - понимает образование пептидных связей при получении	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		

		белка из аминокислот; 10) образует первую, вторую, третью и четвертую структуру белковой молекулы; 11) характеризует функции белков.							
87-88		Тема 5.1.1. Углеводы: моно, ди, полисахариды. Тема 5.1.2. Химические свойства глюкозы как альдегидоспирта. Лабораторная работа №7: "Химические свойства глюкозы как альдегидоспирта. Качественная реакция на крахмал". Качественная реакция на крахмал.	2	1	1				усвоение новых знаний
89-90		Тема 5.1.3. Амины. Аминокислоты. Лабораторная работа №8: "Составление моделей молекул аммиака и аминов". Лабораторная работа №9: "Составление молекул аминокислот и определение ассиметричного атома углерода".	2		2				комбинированный
91-92		Тема 5.1.4. Охрана окружающей среды от химического загрязнения Лабораторная работа №10: "Свойства аминокислот".	2	1	1				усвоение новых знаний
93-94		Тема 5.1.5. Белки, строение, свойства. Тема 5.1.6. Роль и применение ферментов.	2	1			1 упр 4 стр 82 учебник 11/1 кл		комбинированный
95-96		Тема 5.1.7. Структура нуклеиновых кислот. Тема 5.1.8. Денатурация и цветные реакции белков.	2	1			1 упр 4 стр 62 учебник 11/1 класс		усвоение новых знаний
		<b>Итого часов</b>	<b>96</b>	<b>57</b>	<b>11</b>		<b>28</b>		