

Ақмола облысы білім басқармасының  
жанындағы «Есіл қаласы, агротехникалық колледжі»  
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны  
Государственное коммунальное казенное предприятие  
«Агротехнический колледж, город Есиль»  
при управлении образования Акмолинской области  
(білім ұйымының атауы/наименование организации образования)

БЕКІТЕМІН / УТВЕРЖДАЮ

Басшының орынбасары  
Заместитель руководителя

Н.П. Гойко

Т.А.Ә. (егер бар болса) Ф.И.О. (при его

наличии) « 31 » 03 2023г.

Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы  
Рабочая учебная программа по дисциплине

Химия

(Пән немесе модуль атауы/наименование модуля или дисциплины)

Мамандығы/ Специальность 4110100 Есеп және аудит  
Учет и аудит  
(коды және атауы/ код и наименование)

Біліктілігі/ Квалификация 3W04110101 Бухгалтер-кассир  
(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  
(колы) Т.А.Ә. (егер бар болса)/ подпись) Ф.И.О. (при его наличии)

### Пояснительная записка

<p><b>Описание дисциплины/модуля</b></p>	<p>Дисциплина направлена на изучение химических понятий, положений, законов и теорий. Изучается строения атома, реакционная способность веществ, механизм образования химической связи, принципы химического производства. Формируются знания о закономерности изменения свойств химических элементов, теории строения органических соединений, их классификации, способах их получения.</p> <p>Определяется скорость протекания, химическое равновесие реакций, основные физические и химические характеристики органических веществ. Полученные знания используются для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.</p>
<p><b>Формируемые компетенции</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение критически мыслить;</li> <li>• способность творчески применять знания;</li> <li>• способность решать проблемы;</li> <li>• научно-исследовательские навыки;</li> <li>• коммуникативные навыки;</li> <li>• способность работать в группе и индивидуально;</li> <li>• навыки в области ИКТ.</li> </ul>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по математике, химии, биология, экологии.</p>
<p><b>Постреквизиты</b></p>	<p>Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.</p>
<p><b>Необходимые средства обучения, оборудование</b></p>	<p>Компьютер, интерактивная доска, учебная литература, дидактический материал</p>
<p><b>Контактная информация педагога(ов):</b></p>	
<p><b>Фамилия, имя, отчество (при его наличии)</b></p>	<p>тел.: 87087425451</p>
	<p>e-mail (e-майл):</p>
<p>Кононенко Светлана Михайловна</p>	<p><a href="mailto:svetianalebedeva80@mail.ru">svetianalebedeva80@mail.ru</a></p>

### 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	
Химия	96	44	52							
<b>Всего:</b>	96	44	52							
<b>Итого на обучение по дисциплине/модулю</b>	<b>96</b>	<b>44</b>	<b>52</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.обучение/ профессиональная практика			
	<b>Раздел 1. Частицы вещества</b>	1)Перечисляет основные положения современной теории строения атома; 2)Объясняет физический смысл протонов, нейтронов, электронов, нуклонов и нуклидов; 3)Раскрывает содержание понятий изотопы, изотоны.	<b>6</b>	<b>6</b>						
<b>1-2</b>	1) Знать современную теорию строения атома и важнейшие характеристики частиц вещества и атома. 2.Объяснять природу радиоактивности и причину распада радиоактивных изотопов.	Тема 1.Современная теория строения атома. Состояние и движение электронов в атоме Тема 2.Квантовые числа. Принцип Паули, правило Хунда, правило Клечковского. Изотопы	2	2					Урок изучения новой темы	
<b>3-4</b>	1.Применять принцип минимума энергии, принцип Паули, правило Хунда, правило Клечковского для заполнения электронных орбиталей.	Тема3. Понятие о радиоактивных веществах, ядерных реакциях и их роль в энергетическом потенциале Казахстана	2	2					Урок изучения новой темы	

<b>5-6</b>	1.Знать природу химической связи и ее виды, механизмы образования химической связи. 2.Различать типы кристаллических решеток веществ.	Тема4. Химическая связь	2	2							Комбинированный урок
	<b>Раздел 2. Периодичность. Закономерности протекания химических реакций</b>	1) Объясняет физический смысл периодического закона; 2) Определяет валентность и степень окисления атомов; 3)Описывает закономерности изменения свойств атомов химических элементов: радиуса, энергии ионизации, сродства к электрону, электроотрицательности и степени окисления.	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>						
<b>7-8</b>	1.Знать периодический закон и периодическую систему химических элементов, как графическое изображение закона. 2.Усвоить понятия периодичности изменения свойств элементов в периодах и группах.	Тема 1. Периодический закон и периодическая система в свете учения о строении атома	2	2							Комбинированный урок
<b>9-10</b>	1. Знать и применять стехиометрические	Тема2. Стехиометрические	2	2							Комбинированный урок

	законы химии в решении задач	законы химии										
<b>11-12</b>	1.Выполнение практической работы №1	Тема3.Закон сохранения массы веществ	2	1	1	1						Комбинированный урок
<b>13-14</b>	Выполнение практической работы №2	Тема4.Окислительно-восстановительные процессы	2	1	1	1						Урок комплексного применения знаний и умений
<b>15-16</b>	1. Знать химическую активность металлов на основании электрохимического ряда напряжений металлов. 2.Знать процесс электролиза в растворах и расплавах электролитов.	Тема5. Стандартные электродные потенциалы	2	1	1	1						Урок усвоения новых знаний
	<b>Раздел 3. Энергетика химических реакций</b>	1)Классифицирует химические реакции по тепловому эффекту; 2) Объясняет значимость теплового эффекта химических реакций; 3) Рассчитывает тепловой эффект химической реакции; 4) Поясняет процессы разрыва и образования новых химических связей 5)Определяет экспериментально изменение энтальпии реакции;	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>7</b>							

		6) Производит расчеты на основе справочных данных.									
<b>17-18</b>	1. Усвоить изменения внутренней энергии энthalпии как тепловых эффектов химической реакции. Выполнение практической работы №3	Тема1. Внутренняя энергия и энthalпия Тема2. Закон термодинамики	2	1	1						Комбинированный урок
<b>19-20</b>	1. Знать и определять скорость протекания химической реакции. 2. Выполнение практической работы №4	Тема3. Скорость химической реакции Тема4. Влияние условий на скорость химических реакций. Катализ	2	1	1						Комбинированный урок
<b>21-22</b>	1. Определять химическое равновесие в обратимых химических реакциях. 1. Выполнение практической работы №5.	Тема5. Химическое равновесие Тема6. Исследование влияния различных факторов на скорость химических реакций	2	1	1						Комбинированный урок
<b>23-24</b>	1. Знать известные теории кислот и оснований. 2. Объяснять условия ионного равновесия в растворах электролитов. 3. Знать и определять буферные растворы.	Тема7. Теории кислот и оснований. Тема8. Ионные равновесия в растворах электролитов Тема9. Буферные растворы	2	1	1						Комбинированный урок
<b>25-26</b>	1. Характеризовать особенности строения металлов и неметаллов. 2. Знать закономерности изменения свойств галогенов в группе.	Тема 1. Общая характеристика металлов и неметаллов Тема 2. Элементы 17 (7A) группы Тема 3. Изучение свойств галогенов и определение	2	1	1						Комбинированный урок



		неподвижная, подвижная фазы.																		
	<b>Химия Земли</b>																			
		1) Называет месторождения меди, цинка, железа, хрома и их соединений в Казахстане; 2) Объясняет свойства и применение меди, цинка, хрома и их важнейших соединений; 3) Описывает применение алюминия и его сплавов;	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>2</b>															
<b>35-36</b>	1. Раскрыть контактный способ получения серной кислоты.	Тема 10. Контактный способ получения серной кислоты	2	2																Комбинированный урок
<b>37-38</b>	Выполнение практической работы №8	Тема 11. Экологическое воздействие оксидов азота и нитратов и диоксида серы на окружающую среду	2	1	1															Урок практикум
<b>39-40</b>	1. Знать способы получения металлов и сплавов.	Тема 12. Получение металлов и сплавов	2	2																Комбинированный урок
<b>41-42</b>	1. Усвоить основы и технологии производства чугуна и стали	Тема 13. Производство чугуна и стали	2	2																Комбинированный урок
<b>43-44</b>	1. Характеризовать переходные металлы.	Тема 14. Общая характеристика переходных металлов	2	1	1															Комбинированный урок
<b>45-46</b>	1. Знать комплексные соединения.	Тема 15. Комплексные соединения	2	2																Урок усвоения новых знаний
<b>47-48</b>	1. Знать основные научные принципы химического	Тема 16. Научные принципы химического производства	2	2																Комбинированный урок

<b>49-50 51-52</b>	производства. 1.Знать проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов. 2.Знать 12 принципов «Зеленой химии».	Тема 17. Проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов Тема 18. 12 принципов «Зеленой химии».	4	4							Урок самостоятельного изучения темы
	<b>Углерод и его соединения</b>	1) Отличает органические вещества от неорганических; 2) Описывает гибридизацию углерода в углеводородах; 3) Объясняет особенности строения атома углерода и способность образовывать -С-С связи; 4) Называет основные положения теории А.М. Буллера;	32	27	7						
<b>53-54</b>	1. Усвоить классификацию органических веществ.	Тема 21. Классификация органических веществ	2	2							Урок комплексного применения знаний и умений
<b>55-56</b>	1. Знать предельные углеводороды.	Тема 22. Предельные углеводороды	2	2							Урок усвоения новых знаний
<b>57-58</b>	1. Знать непредельные углеводороды	Тема 23. Непредельные углеводороды. Алкены	2	1	1						Комбинированный урок
<b>59-60</b>	1. Характеризовать реакции полимеризации и производство полиэтилена. 2. Выполнение практической работы	Тема 24. Реакция полимеризации. Производство полиэтилена Тема 25. Составление моделей молекул	2	1	1						Комбинированный урок





<b>85-86</b>	1.Знать способы разработки новых веществ и материалов 1.Знать о нанотехнологии, как современной отрасли науки.	Тема47.Разработка новых веществ и материалов Тема 48.Нанотехнология	2	2							Комбинированный урок
	<b>Раздел 5. Химия и жизнь. Биохимия</b>	1)Различает формулы молекул глюкозы, фруктозы, рибозы, дезоксирибозы, сахарозы, крахмала и целлюлозы; 2)Составляет уравнения реакций спиртового, молочнокислого брожения глюкозы; 3)Называет продукты гидролиза сахарозы, крахмала и целлюлозы; 4)Сравнивает строение и свойства крахмала и целлюлозы.	10	5	5						
<b>87-88</b>	1.Усвоить класс углеводов. 1.Выполнение практической работы №14.	Тема 1. Углеводы Тема 2. Химические свойства глюкозы как альдегидоспирта. Качественная реакция на крахмал	2	1	1						Комбинированный урок
<b>89-90</b>	1.Усвоить знания об аминах. 1.Знать аминокислоты как важнейший класс соединений.	Тема3. Амины Тема4. Аминокислоты	2	2							Урок усвоения новых знаний
<b>91-92</b>	1.Усвоить образование белковой молекулы, структуру, пептидные	Тема5. Белки, строение, свойства Тема 6. Роль и	2	1	1						Урок усвоения новых знаний

