

Ақмола облысы білім басқармасының  
жаңындағы «Есіл қаласы, агротехникалық колледжі»  
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны



УТВЕРЖАЮ

М.о. директора АТК, г. Есіл  
Н. Гойко

2022 год

Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы  
Рабочая учебная программа по дисциплине

Химия

(Пән немесе модуль атауы / нақаралғанша модуль және дисциплина)

Мамамдығы/ Специальность 04110100 Есеп және аудит  
04110100 Учёт и аудит  
(код және атауы/ код и наименование)

Біліктілігі/ Квалификация 3W04110101 Бухгалтер-кассир  
3W04110101 Бухгалтер-кассир  
(код 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 Журавец Елена Алексеевна

Колы/ Подпись

## Пояснительная записка

<b>Описание дисциплины/модуля</b>	<p>Изучаются химические понятия, положения, законы и теории. 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>
<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> <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, химии, ботанике, зоологии, 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 7472858298
	e-mail (е-майл):
Шульга Людмила Владимировна	<a href="mailto:zhuravets62@mail.ru">zhuravets62@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	
Химия	96	36	60							
<b>Всего:</b>	96	36	60							
<b>Итого на обучение по дисциплине/модулю</b>	<b>96</b>	<b>36</b>	<b>60</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>			<b>4</b>	<b>4</b>						
1-2	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	
3-4	1. Применять принцип минимума энергии, принцип Паули, правило Хунда, правило Клечковского для заполнения электронных орбиталей.	Тема 3. Понятие о радиоактивных веществах, ядерных реакциях и их роль в энергетическом потенциале Казахстана	2	2					Урок изучения новой темы	
5-6	1. Знать природу химической связи и ее виды, механизмы образования химической связи. 2. Различать типы кристаллических решеток веществ.	Тема 4. Химическая связь	2	2					Комбинированный урок	
<b>Раздел 2. Раздел 2. Периодичность. Закономерности протекания химических реакций</b>										
7-8	1. Знать периодический закон и периодическую систему химических	Тема 1. Периодический закон и периодическая система в свете учения о	2	2					Комбинированный урок	

	элементов, как графическое изображение закона. 2. Усвоить понятия периодичности изменения свойств элементов в периодах и группах.	строении атома								
<b>9-10</b>	1. Знать и применять стехиометрические законы химии в решении задач	Тема2. Стехиометрические законы химии	2	2						Комбинированный урок
<b>11-12</b>	1. Выполнение практической работы №1	Тема3. Закон сохранения массы веществ	2	1	1					Комбинированный урок
<b>13-14</b>	Выполнение практической работы №2	Тема4. Окислительно-восстановительные процессы	2	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					Урок усвоения новых знаний
<b>Раздел 3. Энергетика химических реакций</b>										
<b>17-18</b>	1. Усвоить изменения внутренней энергии энтальпии как тепловых эффектов химической реакции. Выполнение практической работы №3	Тема1. Внутренняя энергия и энтальпия 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. 3. Выполнение практической работы №6.	Тема 1. Общая характеристика металлов и неметаллов Тема 2. Элементы 17 (7А) группы Тема 3. Изучение свойств галогенов и определение галогенид-ионов в водном растворе	2	1	1					Комбинированный урок
<b>27-28</b>	1.Характеризовать элементы 2 (IIA) группы периодической системы. 2.Выполнение практической работы №7.	Тема4. Элементы 2 (IIA) группы Тема 5. Решение экспериментальных задач	2	1	1					Комбинированный урок
<b>29-30</b>	1.Знать закономерности изменения физических и	Тема 6. Элементы 14 (IVA) группы	2	2						Урок усвоения

	химических свойств элементов 14 (IVA) группы.									НОВЫХ ЗНАНИЙ
<b>31-32</b>	1. Знать формы нахождения в природе и способы получения простых веществ элементов 14 (IVA) группы	Тема 7. Формы нахождения в природе и способы получения простых веществ	2	2						Урок усвоения новых знаний
<b>33-34</b>	1.Знать строение и свойства молекулы азота и аммиака 2.Раскрыть технологию промышленного производства азотных удобрений.	Тема 8. Строение и свойства молекулы азота и аммиака Тема 9. Промышленное производство азотных удобрений	2	1	1					Урок усвоения новых знаний
<b>Раздел 4.Химия вокруг нас</b>										
<b>Химия Земли</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.	Тема12. Получение металлов и сплавов	2	2						Комбинированный урок
<b>41-42</b>	1.Усвоить основы технологии и производства получения чугуна и стали	Тема13. 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

45-46	1. Знать комплексные соединения.	Тема 15. Комплексные соединения	2	2					Урок усвоения новых знаний
47-48	1.Знать основные научные принципы химического производства.	Тема16. Научные принципы химического производства	2	2					Комбинированный урок
49-50	1.Знать проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов. 2.Знать 12 принципов «Зеленой химии».	Тема17. Проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов Тема 18. 12 принципов «Зеленой химии».	2	2					Урок самостоятельного изучения темы
<b>Углерод и его соединения</b>									
53-54	1.Усвоить классификацию органических веществ.	Тема 21. Классификация органических веществ	2	2					Урок комплексного применения знаний и умений
55-56	1.Знать предельные углеводороды.	Тема22.Предельные углеводороды	2	2					Урок усвоения новых знаний
57-58	1.Знать непредельные углеводороды	Тема 23. Непредельные углеводороды. Алкены	2	1	1				Комбинированный урок
59-60	1.Характеризовать реакции полимеризации и производство полиэтилена. 2.Выполнение практической работы №9.	Тема 24. Реакция полимеризации. Производство полиэтилена Тема 25. Составление моделей молекул органических веществ	2	1	1				Комбинированный урок
61-62	1.Выполнение практической работы №10.	Тема26. Качественные реакции на ненасыщенность связи	2	1	1				Урок усвоения новых знаний
63-64	1. Знать алкадиенам и	Тема27.Алкадиены.	2	2					Комбинирована



	алкинам.	Алкины								нный урок
<b>65-66</b>	1. Характеризовать соединения ароматического ряда.	Тема 28. Соединения ароматического ряда	<b>2</b>	<b>2</b>						Урок усвоения новых знаний
<b>67-68</b>	1.Характеризовать гетероциклические соединения.	Тема 29. Гетероциклические соединения	<b>2</b>	<b>2</b>						Комбинированный урок
<b>69-70</b>	1.Знать источники углеводов. 2. Знать значение нефти и нефтепродуктов. 1.Характеризовать природный газ, попутные нефтяные газы, как источники тепловой энергии. 1.Знать происхождение каменного угля и процесс коксования.	Тема 30. Источники углеводов. Нефть. Переработка нефтепродуктов Тема 31. Природный газ. Попутные нефтяные газы Тема 32. Уголь. Коксование каменного угля	<b>2</b>	<b>2</b>						Урок усвоения новых знаний
<b>71-72</b>	1.Усвоить механизм реакций получения галогеноалканов. 1.Усвоить реакции нуклеофильного замещения и элиминирования галогеноалканов.	Тема33.Галогеноалканы Тема34. Реакции нуклеофильного замещения и элиминирования галогеноалканов	<b>2</b>	<b>2</b>						Урок усвоения новых знаний
<b>73-74</b>	1.Знать кислородсодержащие органические соединения, одноатомные, многоатомные спирты. 2.Выполнение практической работы №11.	Тема35. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты одноатомные, многоатомные Тема36.Растворимость спиртов в воде, горение спиртов, качественные реакции на одноатомные	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>					Комбинированный урок

		и многоатомные спирты								
<b>75-76</b>	1.Знать фенолы, их строение и свойства. 2.Знать альдегиды и кетоны.	Тема37. Фенолы Тема 38. Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны								Комбинированный урок
<b>77-78</b>	1.Знать карбоновые кислоты 1.Выполнение практической работы №12.	Тема 39. Карбоновые кислоты Тема 40. Получение и изучение химических свойств уксусной кислоты	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>					Комбинированный урок
<b>79-80</b>	1.Знать сложные эфиры и мыла, жиры. 1.Знать состав мыла и синтетических моющих средств.	Тема 41. Сложные эфиры и мыла. Жиры Тема 42. Мыла и синтетические моющие средства	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>					Комбинированный урок
<b>81-82</b>	1.Знать химию высокомолекулярных соединений. 2. Усвоить реакции поликонденсации, получения полиамидов и полиэфиров.	Тема43. Высокомолекулярные соединения Тема44. Реакции поликонденсации. Полиамиды и полиэфиры	<b>2</b>	<b>2</b>						Комбинированный урок
<b>83-84</b>	1.Оценивать применение и воздействие пластиков на окружающую среду. 1.Выполнение практической работы №13.	Тема 45. Применение и воздействие пластиков на окружающую среду Тема46. Распознавание пластмасс и волокон	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>					Урок применения знаний
<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	<b>2</b>	<b>2</b>						Комбинированный урок

Раздел 5. Химия и жизнь. Биохимия										
87-88	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
89-90	1.Усвоить знания об аминах. 1.Знать аминокислоты как важнейший класс соединений.	Тема3. Амины Тема4. Аминокислоты	2	2						Урок усвоения новых знаний
91-92	1.Усвоить образование белковой молекулы, структуру, пептидные связи. 1.Знать роль и применение ферментов	Тема5. Белки, строение, свойства Тема 6. Роль и применение ферментов	2	1	1					Урок усвоения новых знаний
93-94	1.Знать структуру дезоксирибонуклеиновых кислот (ДНК) и рибонуклеиновых кислот (РНК). 1.Выполнение практической работы №15.	Тема 7. Структура нуклеиновых кислот Тема 8. Денатурация и цветные реакции белков	2	1	1					Урок практикум
95-96	Итоговый урок		96	74	22					Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков