

НОТІСЬ
45-01

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



**Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы
Рабочая учебная программа по дисциплине**

Химия

(Пән немесе модуль атауы / наименование модуля или дисциплины)

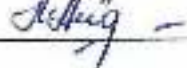
Мамандығы/ Специальность 07161600 Ауыл шаруашылығын механикаландыру/
Механизация сельского хозяйства
10130300 Тамақтандыруды ұйымдастыру/
Организация питания
(хилы және атауы/ код и наименование)

Біліктілігі/ Квалификация 3W07161603 Ауыл шаруашылығы өндірісінің тракторшы-
машинисі / Тракторист-машинист сельскохозяйственного
производства
3W10130302 Аспаз /Повар
(кодты және атауы/ код и наименование)

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

Жалпы сағат саны 168 **кредиттер** 7
Общее количество часов 168 **кредитов** 7

Әзірлеуші/ Разработчик Андреева Марина Александровна

Қолы/ Подпись 

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля	<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>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> • умение критически мыслить; • способность творчески применять знания; • способность решать проблемы; • научно-исследовательские навыки; • коммуникативные навыки; • способность работать в группе и индивидуально; • навыки в области ИКТ.
Пререквизиты	Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по математике, информатике, физике, биологии.
Постреквизиты	Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.
Необходимые средства обучения, оборудование	Компьютер, интерактивная доска, учебная литература, дидактический материал
Контактная информация педагога(ов):	
Фамилия, имя, отчество (при его наличии)	тел.: 87012579390
	e-mail (e-майл):
Андреева Марина Александровна	andreeva-nitkina@mail.ru

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	168	48	120							
Всего:	168	48	120							
Итого на обучение по дисциплине/модулю	168	48	120							

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Все го часов	Из них				Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные	Производ.обучение/Профессиональная практика			
Раздел 1. Частицы вещества			10	10						
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.Состав и строение атома Состав и строение атома Решение задач «Вычисление средней относительной атомной массы»	2	2					Урок изучения новой темы	
3-4	3.Знать условия протекания ядерных реакций.	Радиоактивность. Ядерные реакции.	2	2					Комбинированный урок	
5-6	1. Уметь писать электронные конфигурации первых 36 химических элементов периодической системы.	Тема 2.Распределение и движение электронов в атомах	2	2					Комбинированный урок	
7-8	1.Объяснять природу химической связи и ее виды.	Тема 3. Химическая связь	2	2					Урок усвоения новых знаний	
9-10	1.Знать механизмы образования ионной, металлической, водородной связей. 2.Различать типы кристаллических решеток веществ	Тема 4. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Кристаллические решетки	2	2					Комбинированный урок	
Раздел 2. Периодичность. Закономерности протекания химических реакций			14	10	4					
11-12 13-14	1.Знать периодический закон и периодическую систему химических элементов	Тема 1. Периодический закон и периодическая система	4	4					Урок усвоения новых знаний	

15-16	1. Знать и применять стехиометрические законы химии в решении задач.	Тема 2. Стехиометрические законы химии	2	2					Комбинированный урок
17-18	Выполнение практической работы №1	Тема 3. Закон сохранения массы веществ. Расчеты по уравнениям реакций «Расчет выхода продукта в процентах от теоретически возможного», вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества.	2		2				Урок комплексного применения знаний и умений
19-20 21-22	Выполнение практической работы №2	Тема 4. Окислительно-восстановительные процессы	4	2	2				Урок комплексного применения знаний и умений
23-24	1. Знать химическую активность металлов на основании электрохимического ряда напряжений металлов. 2. Объяснять процесс электролиза в растворах и расплавах электролитов.	Тема 5. Стандартные электродные потенциалы. Проверка знаний	2	2					Урок комплексного применения знаний и умений
Раздел 3. Энергетика химических реакций			18	14	4				
25-26	Знать, что изменение внутренней энергии и энтальпии являются тепловыми эффектами химической реакции.	Тема 1. Внутренняя энергия и энтальпия	2	2					Комбинированный урок
27-28	Выполнение практической работы №3	Тема 2. Закон Гесса	2		2				Урок комплексного применения знаний и умений
29-30	Знать и определять скорость протекания химической реакции	Тема 3. Скорость химической реакции	2	2					Комбинированный урок
31-32		Тема 4. Влияние условий на скорость химических реакций. Катализ	2	2					Урок комплексного применения знаний и умений
33-34 35-36	Определять химическое равновесие в обратимых химических реакциях	Тема 5. Химическое равновесие Принцип Ле-Шателье - Брауна. Химическое равновесие в промышленных процессах.	4	4					Комбинированный урок
37-38	Выполнение	Тема 6. Исследование влияния	2		2				Урок комплексного

	практической работы №4	различных факторов на скорость химических реакций							применения знаний и умений
39-40	1.Знать известные теории кислот и оснований. 2.Объяснять условия ионного равновесия в растворах электролитов.	Тема7. Теории кислот и оснований Тема8.Ионные равновесия в растворах электролитов	2	2					Комбинированный урок
41-42	Знать и определять буферные растворы	Тема9. Буферные растворы Проверка знаний.	2	2					Урок комплексного применения знаний и умений
Раздел 4.Химия вокруг нас			106	96	10				
Химия Земли			42	40	2				
43-44	Характеризовать аналитические методы химии.	Тема 1. Аналитические методы в современных исследованиях	2	2					Урок усвоения новых знаний
45-46	Знать закономерности изменения свойств галогенов в группе.	Тема 2. Элементы 7 (I A) группы	2	2					Комбинированный урок
47-48	Знать свойства галогенов	Тема 3. Изучение свойств галогенов и определение галогенид-ионов в водном растворе	2	2					Урок комплексного применения знаний и умений
49-50 51-52	Характеризовать элементы 2 (IIA) группы периодической системы.	Тема4. Элементы 2 (IIA) групп Физические свойства элементов 2 (II) группы. Химические свойства элементов 2 (II) группы. Природные карбонаты.	4	4					Комбинированный урок
53-54	Выполнение практической работы №5	Тема 5. Решение экспериментальных задач	2		2				Урок комплексного применения знаний и умений
55-56	Знать закономерности изменения физических и химических свойств элементов 14 (IVA) группы.	Тема 6. Элементы 4 (IVA) группы	2	2					Комбинированный урок
57-58	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
59-60	Знать строение и свойства молекулы азота	Тема 8. Строение и свойства молекулы азота и аммиака	2	2					Комбинированный урок

	и аммиака.									
61-62	Раскрыть технологию промышленного производства азотных удобрений.	Тема 9. Промышленное производство азотных удобрений	2	2						Комбинированный урок
63-64	Раскрыть контактный способ получения серной кислоты.	Тема 10. Контактный способ получения серной кислоты	2	2						Урок усвоения новых знаний
65-66	Раскрыть экологическое воздействие нитратов на окружающую среду	Тема 11. Экологическое воздействие оксидов азота и нитратов и диоксида серы на окружающую среду	2	2						Урок комплексного применения знаний и умений
67-68	Знать способы получения металлов и сплавов.	Тема12. Получение металлов и сплавов	2	2						Урок усвоения новых знаний
69-70	Усвоить основы технологии и производства получения чугуна и стали.	Тема13. Производство чугуна и стали	2	2						Комбинированный урок
71-72 73-74	Характеризовать переходные металлы.	Тема 14. Общая характеристика переходных металлов Биологическая роль переходных металлов	4	4						Комбинированный урок
75-76	Знать комплексные соединения.	Тема 15. Комплексные соединения	2	2						Комбинированный урок
77-78	Знать основные научные принципы химического производства.	Тема16. Научные принципы химического производства	2	2						Урок усвоения новых знаний
79-80	Знать проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов.	Тема17. Проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов	2	2						Комбинированный урок
81-82	Знать 12 принципов «Зеленой химии».	Тема 18. 12 принципов «Зеленой химии»	2	2						Комбинированный урок
83-84		Тема 19. Проверка знаний	2	2						Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков
	Углерод и его соединения		64	54	10					
85-86	Знать основы органической химии как производные углерода и его соединений.	Тема20.Введение в органическую химию	2	2						Комбинированный урок

87-88	Усвоить классификацию органических веществ.	Тема 21. Классификация органических веществ	2	2					Урок усвоения новых знаний
89-90 91-92	Знать предельные углеводороды.	Тема 22. Предельные углеводороды Номенклатура и изомерия, свойства алканов. Циклоалканы. Решение задач на тему: "Определение молекулярной формулы вещества по продуктам сгорания и гомологическим рядам"	4	4					Урок усвоения новых знаний
93-94	Знать непредельные углеводороды	Тема 23. Непредельные углеводороды. Алкены	2	2					Урок усвоения новых знаний
95-96	Характеризовать реакции полимеризации и производство полиэтилена.	Тема 24. Реакция полимеризации. Производство полиэтилена	2	2					Комбинированный урок
97-98	Выполнение практической работы №6	Тема 25. Составление моделей молекул органических веществ	2		2				Урок комплексного применения знаний и умений
99-100	Выполнение практической работы №7	Тема 26. Качественные реакции на ненасыщенность связи	2		2				Урок комплексного применения знаний и умений
101-102 103-104	Усвоить знания по алкадиенам и алкинам.	Тема 27. Алкадиены. Алкадиены. Натуральный и синтетический каучук. Непредельные углеводороды. Алкины	4	4					Урок усвоения новых знаний
105-106	Характеризовать соединения ароматического ряда	Тема 28. Соединения ароматического ряда;	2	2					Урок усвоения новых знаний
107-108	Характеризовать гетероциклические соединения.	Тема 29. Гетероциклические соединения	2	2					Комбинированный урок
109-110	Знать источники углеводородов	Тема 30. Источники углеводородов. Нефть. Переработка нефтепродуктов	2	2					Комбинированный урок
111-112	Характеризовать природный газ, попутные нефтяные газы как источники тепловой энергии.	Тема 31. Природный газ. Попутные нефтяные газы	2	2					Комбинированный урок
113-114	Знать происхождение каменного угля и процесс коксования	Тема 32. Уголь. Коксование каменного угля. Проверка знаний	2	2					Урок усвоения новых знаний

115-116	Усвоить механизм реакций получения галогеноалканов.	Тема33.Галогеноалканы	2	2						Комбинированный урок
117-118	Знать реакции нуклеофильного замещения и элиминирования галогеноалканов.	Тема34. Реакции нуклеофильного замещения и элиминирования галогеноалканов	2	2						Урок усвоения новых знаний
119-120	Знать кислородсодержащие органические соединения, одноатомные и многоатомные спирты.	Тема35. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты одноатомные, многоатомные	2	2						Комбинированный урок
121-122	Выполнение практической работы №8	Тема36.Растворимость спиртов в воде, горение спиртов, качественные реакции на одноатомные и многоатомные спирты	2		2					Комбинированный урок
123-124	Знать фенолы, их строение и свойства	Тема37. Фенолы	2	2						Урок усвоения новых знаний
125-126	Знать альдегиды и кетоны.	Тема 38. Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны	2	2						Урок усвоения новых знаний
127-128	Знать карбоновые кислоты.	Тема 39. Карбоновые кислоты	2	2						Комбинированный урок
129-130	Выполнение практической работы №9	Тема 40. Получение и изучение химических свойств уксусной кислоты	2		2					Урок комплексного применения знаний и умений
131-132	Знать сложные эфиры и мыла, жиры	Тема 41. Сложные эфиры и мыла. Жиры	2	2						Урок усвоения новых знаний
133-134	Усвоить мыла и синтетические моющие средства	Тема 42. Мыла и синтетические моющие средства	2	2						Комбинированный урок
135-136	Знать химию высокомолекулярных соединений.	Тема43. Высокомолекулярные соединения	2	2						Комбинированный урок
137-138	Усвоить реакции поликонденсации, получения полиамидов и полиэфиров.	Тема44. Реакции поликонденсации. Полиамиды и полиэфиры	2	2						Урок усвоения новых знаний
139-140	Оценивать применение и воздействие пластиков на окружающую среду	Тема 45. Применение и воздействие пластиков на окружающую среду	2	2						Комбинированный урок
141-	Выполнение	Тема46. Распознавание пластмасс и	2		2					Урок комплексного

142	практической работы №10	волокон							применения знаний и умений
143-144	Знать способы разработки новых веществ и материалов	Тема47.Разработка новых веществ и материалов;	2	2					Комбинированный урок
145-146	Знать о нанотехнологии как современной отрасли науки	Тема 48. Нанотехнология;	2	2					Урок закрепления знаний
147-148		Тема 49.Проверка знаний	2	2					Урок закрепления знаний и формирование умений и навыков
Раздел 5. Химия и жизнь. Биохимия			20	18	2				
149-150-151-152	Усвоить класс углеводов.	Тема 1. Углеводы Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.	4	4					Урок усвоения новых знаний
153-154	Выполнение практической работы №11	Тема 2. Химические свойства глюкозы как альдегидспирта. Качественная реакция на крахмал	2	1	1				Урок комплексного применения знаний
155-156	Усвоить знания об аминах.	Тема3. Амины	2	2					Урок усвоения новых знаний
157-158	Знать аминокислоты, как важнейшем классе соединений.	Тема4. Аминокислоты	2	2					Урок усвоения новых знаний
159-160	Усвоить образование белковой молекулы, структуру и пептидные связи.	Тема5. Белки, строение, свойства	2	2					Урок усвоения новых знаний
161-162	Знать роль и применение ферментов.	Тема 6. Роль и применение ферментов	2	2					Комбинированный урок
163-164	Знать структуру дезоксирибонуклеиновых кислот (ДНК) и рибонуклеиновых кислот (РНК).	Тема 7. Структура нуклеиновых кислот	2	2					Комбинированный урок
165-166	Выполнение практической работы №12	Тема 8. Денатурация и цветные реакции белков	2	1	1				Урок комплексного применения знаний
167-168	Проверка знаний учащихся	Тема 9. Контрольная работа	2	2					Урок закрепления знаний
Итого часов			168	150	18				

