

Алматы қаласы білім беру басқармасының

«АЛМАТЫ МЕМЛЕКЕТТІККӨЛІК ЖӘНЕ  
КОММУНИКАЦИЯЛАР КОЛЛЕДЖІ»

Мемлекеттік коммуналдық қазыналы кәсіпорыны



Государственное коммунальное казенное  
предприятие  
«АЛМАТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И  
КОММУНИКАЦИЙ»

Управления образования города Алматы

## Рабочая учебная программа по дисциплине/модулю/производственному обучению и профессиональной практике

### Химия

(наименование модуля или дисциплины)

Специальность 07160600 «Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание вагонов и рефрижераторного подвижного состава», 10410200 «Организация перевозок и управление движением на железнодорожном транспорте, 07130600 «Электроснабжение, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электротехнических систем железных дорог», 07140700 - Автоматика, телемеханика и управление движением на железнодорожном транспорте, 07160500 – Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание тягового подвижного состава железных дорог, 07320800 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

(код и наименование)

Квалификация 4S07160603 – Техник-электромеханик, 3W10410201 – Слесарь по ремонту вагонов, 4S10410205 – Техник-организатор перевозок, 3W10410201 Дежурный по железнодорожной станции 4-го и 5-го классов, 4S07130603 - Техник-электромеханик, 4S07140703 – Техник-электромеханик, 3W07140702 – Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализаций, централизации и блокировки, 4S07160503 - Техник-электромеханик, 3W07160501 – Помощник машиниста локомотива (по видам), 4S07320803 - Техник-путеец-строитель

(код и наименование)

Форма обучения очная на базе основного среднего образования

Общее количество часов 72, кредитов 3

Разработчик (-и) Кокенова М.К.

(подпись) Ф.И.О.

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля	«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.
Формируемая компетенция	Речевая компетенция-развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности(говорение, аудирование, чтение. письмо) Учебно-познавательная компетенция-дальнейшее развитие общих и специальных учебных Умений:ознакомление с доступными учащимся способами и приемами самостоятельного изучения предмета , в том числе с использованием новых информационных технологий.
Постреквизиты	Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы для освоения следующих дисциплин: Химия
Пререквизиты	Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретенные при изучении следующих дисциплин: Химия
Необходимые средства обучения, оборудование	Книги, таблицы словари, электронная учебник таблица Менделеева
Контактная информация преподавателя (ей):	тел.:87016383723
Ф.И.О. (при наличии)	Кокенова Мархаба Кабдуалиевна
	e-mail:marzhava_61@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
Русская литература	72	36	36						

Всего:	72	36	36						
Итого на обучение по дисциплине/модулю	72	36	36						

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения, критерии оценки)	Темы\критерии оценки	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные			
1	<b>Раздел 1. Частицы вещества</b>	Тема1. Состав и строение атома Тема 2. Распределение и движение электронов в атомах	<b>6</b>	2			2	2	Комбинированный урок
2		Тема3. Химическая связь. Ковалентная связь. Тема4. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Кристаллические решетки		2			2	2	Комбинированный урок
3		Составление моделей веществ с ковалентной связью (N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , алмаз) <b>Лаб. раб №1</b>			2				Практическая работа
4	<b>Раздел 2. Периодичность. Закономерности протекания химических реакций</b>	Тема1. Периодический закон и периодическая система	<b>8</b>	2					Комбинированный урок
5		Тема2. Стехиометрические законы химии		2			2		Решение задач
6		Тема4 Закон сохранения массы веществ		2					урок – практикум
7		Окислительно – восстановительные процессы.		2				2	урок комбинированного характера

		Стандартные электродные потенциалы						
8	<b>Раздел 3. Энергетика химических реакций</b>	Тема1.Внутренняя энергия и энтальпия . Тема2. Закон Гесса	<b>10</b>	2				урок - беседа
9		Тема3. Скорость химической реакции. Тема4. Химическое равновесие		2		2		урок изучения нового материала
10		Тема5.Влияние условий на скорость химических реакций. Катализ		2		2		Комбинированный урок
11		Тема 6. Исследование влияния различных факторов на скорость химических реакций. <b>Лаб.раб №2</b>			2			урок – практикум
12		Тема 7. Теории кислот и оснований. Тема8.Ионные равновесия в растворах электролитов Тема 9.Буферные растворы.		2		2	2	комбинированный урок
13		<b>Раздел 4.Химия вокруг нас Химия Земли Углерод и его соединения</b>		Тема 1. Аналитические методы в современных исследованиях Тема 2. Элементы 17 (7A) группы Тема 3. Изучение свойств галогенов и определение галогенид-ионов в водном растворе	<b>36</b>	2		2
14	Тема4. Элементы 2 (IIA) группы		2			2		урок изучения нового

	Тема 5. Решение экспериментальных задач						
15	Тема 6. Элементы 14 (IVA) группы Тема 7. Формы нахождения в природе и способы получения простых веществ Тема 8. Строение и свойства молекулы азота и аммиака	2			2		комбинированный урок
16	Тема 9. Промышленное производство азотных удобрений Тема 10. Контактный способ получения серной кислоты	2				2	комбинированный урок
17	Тема 11. Экологическое воздействие оксидов азота и нитратов и диоксида серы на окружающую среду	2			2	2	комбинированный урок
18	Тема 12. Получение металлов и сплавов Тема 13. Производство чугуна и стали Тема 14. Общая характеристика переходных металлов Тема 15. Комплексные соединения	2			2	2	комбинированный урок
19	Тема 16. Научные принципы химического производства Тема 17. Проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов. Контрольная работа	2				2	комбинированный урок

20		12 принципов «Зеленой химии»		2			2	2	комбинированный урок
21		Тема 20. Введение в органическую химию. Тема 21. Классификация органических веществ Тема 22. Предельные углеводороды		2			2	2	урок изучения нового
22		Тема 23. Непредельные углеводороды. Алкены . Тема 24. Реакция полимеризации. Промышленность полиэтилена		2			2	2	урок изучения нового
23		Тема 25. Составление моделей молекул органических веществ. Тема 26. Качественные реакции на ненасыщенность связи <b>Лаб. раб №3.</b>			2		2	2	урок – практикум
24		Тема 27. Алкадиены. Алкины Тема 28. Соединения ароматического ряда Тема 29. Гетероциклические соединения Тема 30. Источники углеводородов. Нефть. Переработка нефтепродуктов.		2			2	2	комбинированный урок

	Тема 31. Природный газ. Попутные нефтяные газы						
25	Тема 32. Уголь. Коксование каменного угля Тема33.Галогеноалканы. Тема34. Реакции нуклеофильного замещения и элиминирования галогеноалканов	2			2	комбинирован ный урок	
26	Тема35. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты одноатомные, многоатомные		2		2.	2	урок - практикум
27	Тема36.Растворимость спиртов в воде, горение спиртов, качественные реакции на одноатомные и многоатомные спирты. <b>Лаб.раб №4.</b>		2				
28	Тема 38. Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны Тема 39. Карбоновые кислоты Тема 41. Сложные эфиры и мыла. Жиры. Тема 42. Мыла и синтетические моющие средства	2			2	2	урок изучения нового
29	Тема 43. Высокомолекулярные соединение. Тема44. Реакции поликонденсации. Полиамиды и полиэфиры. Применение и воздействие пластиков на окружающую среду Тема 46. Распознавание пластмасс и волокон <b>Лаб.раб №5.</b>		2		2	2	урок - практикум

30		Тема 47.Разработка новых веществ и материалов Тема 48. Нанотехнология		2			2	2	комбинированный урок	
31	<b>Раздел 5. Химия и жизнь.</b>  <b>Биохимия</b>	Тема 1. Углеводы	<b>12</b>	2				2	урок изучения нового	
32		Тема 2. Химические свойства глюкозы как альдегидспирта. Качественная реакция на крахмал. <b>Лаб.раб №6.</b>			2			2		урок практикум
33		Тема3. Амины Тема4. Аминокислоты Составление моделей молекул аммиака и аминов. <b>Лаб.раб №7.</b>			2				2	урок практикум
34		Тема5. Белки, строение, свойства Тема 6. Роль и применение ферментов			2				2	комбинированный урок
35		Тема 8. Денатурация и цветные реакции белков. <b>Лаб.раб №8.</b>				2			2	урок практикум
36		Тема 7. Структура нуклеиновых кислот .			2				2	урок изучения нового
	Курсовой проект/работа (если запланировано)			-						
	Итого часов		<b>72</b>	<b>56</b>	<b>16</b>		<b>24</b>	<b>24</b>		

Составил(-а) \_\_\_\_\_ Кокенова М.К.  
(подпись) Ф.И.О.