Пояснительная записка

Описание модуля:

Рабочая учебная программа разработана в соответствии с Государственными общеобязательными стандартами образования всех уровней, утвержденными приказом Министра образования и науки Республики Казахстан № 604 от 31 октября 2018 года и типовыми учебными планами начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан, утвержденными приказом Министра образования и науки Республики Казахстан № 500 от 8 ноября 2012 года.

Цель обучения учебной дисциплины: 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.

Всего по предмету предусмотрено 72 часа, из них 30 теория и 42 практика.

Формируемые компетенции:

БК 1. Усваивают практико-ориентированные знания, понятия, теорию и законы химической науки;

БК 2. Овладевают умениями наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, на производстве и в повседневной жизни;

БК 3. Развивают умение обращаться с веществами и лабораторным оборудованием на практических занятиях, с соблюдением правил техники безопасности;

БК 4. Развивают познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, вырабатывают потребность самостоятельно приобретать химические знания;

БК 5. Воспитывают в себе отношение к химии, как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

БК 6. Раскрывают общественную значимость, гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении проблем, стоящих перед человечеством;

БК 7. Используют полученные теоретические знания для объяснения химических явлений и свойств веществ, для безопасного использования их в быту, сельском хозяйстве и на производстве, предупреждают явления, наносящие вред здоровью человека и окружающей среде;

БК 8. Формируют опыт ценностных и критических отношений к объектам или средствам деятельности человека, его проявление в отношении к окружающему миру, формируют ключевые и предметные компетентности, способствуют решению жизненных проблем каждого члена общества.

Пререквизиты:

Изучаемый курс базируется на знаниях химии школьной программы.

Постреквизиты: В процессе обучения химии осуществляются межпредметные связи со следующими учебными дисциплинами:

Биология - биологическая роль микро-, макроэлементов (металлов и неметаллов); биологическая и пищевая ценность углеводов, жиров, белков, аминокислот; гены, наследственность, роль ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота) и РНК (рибонуклеиновая кислота), понятие о генной инженерии; химический состав живых организмов; современные открытия биотехнологии, биохимии в области медицины и экологии; экологическая безопасность применения различных веществ в быту;

Физика - состав и строение атома, атомных ядер, изотопов, радиоактивность, ядерные реакции; агрегатные состояния веществ, кристаллические решетки, газовые законы; электролиз расплавов и растворов солей; закон электролиза Фарадея; альтернативные источники энергии, энергетический потенциал Казахстана;

Информатика - работа с электронными учебниками, пособиями, виртуальной лабораторией; создание презентаций, проектов с использованием компьютерных программ; поиск дополнительных материалов в сети Интернет, навыки пользования различными приложениями.

Необходимые средства обучения, оборудование:
1. дидактические и наглядные пособия
2. учебные видеофильмы
3. слайды и флипчарты
4. электронные учебники и учебно-методические пособия.

Контактная информация педагога:
Алишева Альбина Шабденовна_; **Телефон:** +7 7781572801

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
Химия	**72**	**48**	**24**						
Всего:	**72**	**48**	**24**						
Итого на обучение по модулю	72								

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			
	Раздел1. Частицы вещества		8	2	6	-	-	-	-
1		Тема1.1Современная теория строения атома.	2	2		-	-	-	Сообщение новых знаний
2		1.2.Квантовые числа. Принцип Паули, правило Хунда, правило Клечковского	2		2	-	-	-	Комбинированный урок
3		1.3. Понятие о радиоактивных веществах, ядерных реакциях	2		2				Комбинированный урок
4		1.4. Химическая связь	2		2				Комбинированный урок
	Раздел II. Периодичность. Закономерности протекания химических реакций		4	2	2				
5	.	2.1. Периодический закон и ПСХЭ в свете учения о строении атома	2	2					Сообщение новых знаний

6		2.2. Стехиометрические законы химии	2		2				Комбинированный урок
	Раздел III. Энергетика химических реакций		8	4	4				
7		3.1.Скорость химической реакции.	2	2					Усвоение новых знаний
8		3.2 Влияние условий на скорость химичес ких реакций.	2		2				Закрепление знаний, умений, навыков
9		3.3Химическое равновесие	2		2				Комбинированный урок
10		3.4. Теории кислот и оснований	2	2					Сообщение новых знаний
	Раздел IV. Химия вокруг нас. Химия Земли.		14	8	6				
11		4.1.Элементы 7 (VIIA) группы	2	2					Усвоение новых знаний
12		4.2.Изучение свойств галогенов и определение галогенид-ионов в водном	2		2				Практическое занятие

		растворе							
13		4.3 Элементы 2 (IIA) группы	2	2					Усвоение новых знаний
14		4.4.Решение экспериментальных задач	2		2				Практическое занятие
15		4.5.Получение металлов и сплавов	2	2					Усвоение новых знаний
16		4.6.Производство чугуна и стали. Научные принципы химического производства.	2	2					Сообщение новых знаний
17		4.7.12принципов «Зеленой химии»	2		2				Комбинированный урок
	Раздел V. Углерод и его соединения.		30	8	22				
18		5.1.Введение в органическую химию .Предельные углеводороды	2		2				Комбинированный урок
19		5.2.Непредельные углеводороды. Алкены. Алкадиены.	2		2				Закрепление знаний, умений, навыков
20		5.3.Алкины.	2		2				Комбинированный урок
21		5.4.Составление моделей молекул органических веществ	2		2				Практическое занятие
22		5.5Соединения ароматического ряда. Гетероциклические соединения	2		2				Комбинированный урок
23		5.6Источники углеводородов. Нефть. Переработка нефтепродуктов	2	2					Сообщение новых знаний

24		5.7.Природный газ. Попутные нефтяные газы. Уголь. Коксование каменного угля	2	2					Закрепление знаний
25		5.8Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.. Фенолы	2		2				Закрепление знаний, умений, навыков
26		5.9.Карбонильные соединения.Альдегиды и кетоны.	2		2				Закрепление знаний, умений, навыков
27		5.10.Карбоновые кислоты	2		2				Закрепление знаний, умений, навыков
28		5.11. Сложные эфиры и мыла. Жиры.	2		2				Закрепление знаний, умений, навыков
29		5.12.Мыла и синтетические моющие средства	2		2				Комбинированный урок
30		5.13.Высокомолекулярные соединения. Разра ботка новых веществ и материалов.	2	2					Усвоение новых знаний
31		5.14.Нанотехнологии	2	2					Сообщение новых знаний
32		5.15.Распознавание пластмасс и волокон	2		2				Практическое занятие
	Раздел VI. Химия и жизнь. Биохимия.		8	4	4				
33		6.1. Углеводы	2	2					Усвоение новых знаний
34		6.2.Химические свойства глюкозы как альдегидоспирта. Качественная реакция на крахмал	2		2				Практическое занятие

35		6.3.Амины.Аминокислоты.	2	2					Усвоение новых знаний
36		6.4Белки	2		2				Комбинированный урок
	Курсовой проект/работа								
	Итого часов		72	30	42				