

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины

БД.06 ХИМИЯ

специальность 09.02.02 Компьютерные сети

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД. 06 Химия является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Содержание программы БД. 06 Химия направлено на достижение следующих *целей*: - формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;

формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная общеобразовательная дисциплина БД. 06 Химия относится к базовому циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины Химия обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли естественнонаучных компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной науки и естественнонаучных технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания,

используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения естественнонаучных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон изучаемых объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации, оценивать ее достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание сущности наблюдаемых в природе явлений, роли естественнонаучных дисциплин в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими биологическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование естественнонаучной терминологии и символики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в науке: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания биологических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

Знать:

31-Знать важнейшие химические понятия, теории и законы химии.

32-зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева.

33-Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. Чистые вещества и смеси

34- Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.

35- *s*-, *p*-, *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и

органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов).

36-Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.

37- Общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов).

38- О выполнении химического эксперимента: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.

39- природные источники углеводов и способы их переработки.

310- Использовать приобретенные знания для решения задач по химическим формулам и уравнениям; проводить: расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.

311- Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон.

Уметь:

У1-Формулировать важнейшие химические понятия, теории и законы химии.

У2-Определять природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул.

У3-Определять степени окисления в сложных веществах. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ.

У4-Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии.

У5-Характеризовать: s-, p-, d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов).

У6-Определять обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.

У7-Решать уравнения и задачи на определение общих химических свойств металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов).

У8-Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.

У9-Решать уравнения и задачи, формулировать и определять природные источники углеводов и способы их переработки.

У10-Решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; проводить: расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.

У11-Формулировать получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон.

Иметь практический опыт:

О1-Применять важнейшие химические понятия, теории и законы химии.

О2-Нахождения химических элементов в периодической таблице Д.И. Менделеева.

О3-Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.

О4-Приготовление раствора заданной концентрации.

О5-Определять химические свойства кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации.

О6-Приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

О7-Определять общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов).

О8-Распознавание важнейших неорганических и органических соединений; получение конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений. Изготовление моделей молекул органических веществ.

О9-Распознавание лабораторным путем природных источников углеводов и формулировать способы их переработки.

О10-Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям; проводить: расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.

О11-Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. Распознавание пластмасс и волокон.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 116 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 78 часов;

самостоятельная работа обучающегося 38 часов.

1.5. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД. 06

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента (час)
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия	4	2		2
Тема 1.1. Основные понятия и законы	8	2	4	2
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	8	2	4	2
Тема 1.3. Строение вещества	10	4	2	4

Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	8	2	2	4
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	12	2	6	4
Тема 1.6. Химические реакции	14	4	6	4
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	6	2	2	2
Раздел 2. Органическая химия	8	2	4	2
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	6	2	2	2
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	10	2	6	2
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	10	2	4	4
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	12	4	4	4
Курсовая работа (при наличии)				
Всего по дисциплине	116	32	46	38

1.6. Вид промежуточной аттестации: дифференцируемые зачеты

1.7. Основная литература

Габриелян, О. С. Химия : учебник для студентов образовательных учреждений СПО / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – 12-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 336 с. : [16] л. цв. ил. – (Проф. образование). – (Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-1080-2.

Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля : учебник для использования в учеб. процессе образоват. учреждений СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / ред. О. С. Габриелян. – М. : Академия, 2016. – 400 с. – (Проф. образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-2529-5.

Составитель: преподаватель О.В. Алексеева