

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 07 ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.06. **Сетевое и системное администрирование.**

Программа разработана в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС СОО и ФГОС СПО, с учётом технического профиля получаемого профессионального образования, на основе примерной программы учебной дисциплины «Химия» авторов Габриелян О.С., Остроумова И.Г., одобренной ФГАУ «ФИРО» 21.07.2015

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД. 07 входит в состав общеобразовательного цикла ППССЗ СПО.

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

Содержание программы «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 естественно-научной 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).

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• **личностных:**

— чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

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

— умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• **метапредметных:**

— использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• **предметных:**

— сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

— владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

— владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

— сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

— владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

— сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

• важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия,

изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;

- общие химические свойства - металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной),

- зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;

- проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий,

компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

- связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
 - решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, и лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

В процессе изучения дисциплины предполагается проведение практических, лабораторных и семинарских занятий для закрепления теоретических знаний, освоения методологии решения нахождения экологически безопасных способов производства веществ и материалов, охраны окружающей среды от химического загрязнения.

С целью закрепления и систематизации знаний, формирования самостоятельного мышления в программе представлены задания для самостоятельной работы студентов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общеучебными компетенциями по 4 блокам в соответствии с требованиями ФГОС по специальности среднего профессионального образования и новых ФГОС (основное общее образование и среднее (полное) общее образование):

Самоорганизация

Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях.

Самообразование

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, заниматься самообразованием.

Информационный блок

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Коммуникативный блок

Способность эффективно работать в коллективе и команде, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий.

В профильную составляющую программы включено профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения основной профессиональной образовательной программы ФГОС и формирование у обучающихся общих компетенций.

Профильное изучение дисциплины осуществляется:

- 1) Путем отбора дидактических единиц программы по химии знания которых необходимы при освоении будущей профессиональной деятельности;
- 2) Осуществлением межпредметных связей дисциплины с общеобразовательными и профессиональными дисциплинами.

Особый акцент в освоении обучающимися содержания дисциплины ставится на внутрипредметные и межпредметные связи, которые обеспечивают системный подход, формируют компетенции обучающихся на основе объединения знаний физики, биологии, математики, экологических основ природопользования для единого понимания естественнонаучной картины мира, а также обеспечивается преемственность преподавания дисциплины «Химия» с профессиональными дисциплинами и способствуют осознанному и успешному освоению профессиональных дисциплин.

Наиболее значимыми элементами содержания в соответствии с требованиями ФГОС по специальности являются: Тема “Металлы и неметаллы” включающая в себя характеристики металлов и неметаллов, используемых в профессиональной деятельности; Тема “Азотсодержащие органические соединения. Полимеры”, раскрывающая строения и свойства высокомолекулярных соединений. Профессиональные компетенции обучающихся по специальности предполагают знание строения и свойств материала из которых созданы устройства и система компьютера, что делает необходимым усвоение знаний об особенностях строения атомов и кристаллов; физических и химических свойствах металлов и неметаллов, сплавах, термопластичных и термореактивных пластмассах, получении полимеров, получении и свойствах химических волокон на 2-3 уровне.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

2 семестр

Макс – 51 час

Макс – 27 часов

Всего – 51 час

Всего – 27 часов

Теор – 27 часов

Теор – 25 часов

Практ. – 24 часа.

Практ. – 2 часа.

3 семестр

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	26
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	0
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета - 2 семестр</i>	