

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ЯКУТСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Одобрено на заседании
Педагогического совета
протокол № 5 от 28.04.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
А.Д. Рабинович

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ХИМИЯ

По специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень образования: основное общее образование

Форма обучения: очная

Якутск, 2025

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Химия»

1. Цели и задачи дисциплины

Настоящая программа учебной дисциплины «Химия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирования».

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Содержание программы дисциплины «Химия» направлено на достижение следующих задач:

- 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.

2. Место учебного предмета дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирования» с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

УМЕТЬ

называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре; определять: валентность и степень окисления химических элементов, 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 получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью; решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

ЗНАТЬ

важнейшие химические понятия: изотопы, атомные орбитали, аллотропия, изомерия, гомология, электроотрицательность, валентность, степень окисления, типы химических связей, ионы, вещества молекулярного и немолекулярного строения, молярная концентрация раствора, сильные и слабые электролиты, гидролиз, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, структурного строения органических 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.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, в том числе:

- обязательной аудиторная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения – 72 часов;
 - лекционные занятия обучающегося: очная форма обучения – 54 часов;
 - практические занятия обучающегося: очной формы обучения – 18 часов;
- Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы строения вещества

Раздел 2. Химические реакции

Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ

Раздел 4. Строение и свойства органических веществ

Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

Раздел 6. Растворы

Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека