

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ХИМИЯ»

#### 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

##### 1, 2 семестры

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Примерная программа ориентирована на достижение следующих целей:

**освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

**овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

**развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей** в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

**воспитание убежденности** позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;

**применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ППССЗ

учебная дисциплина «Химия» является базовым учебным предметом в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ОСВОЕННЫЕ УМЕНИЯ, УСВОЕННЫЕ ЗНАНИЯ)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

**называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;

**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;

**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);

**объяснять:** зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

**выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

**проводить** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

**осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий,

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

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках дисциплины студенты изучают два раздела: «Органическая химия», «Общая и неорганическая химия». В разделы входят следующие темы: предмет органической химии, теория строения органических соединений, предельные углеводороды, этиленовые и диеновые углеводороды, ацетиленовые углеводороды, ароматические углеводороды, природные источники углеводов, гидроксильные соединения, гильдегиды и кетоны, гльдегиды и кетоны, альдегиды и кетоны, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и их производные, карбоновые кислоты и их производные, углеводы, амины, аминокислоты, белки, азотсодержащие гетероциклические соединения, нуклеиновые кислоты, биологически активные соединения. Химия – наука о веществах, периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, строение вещества, дисперсные системы, окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы Классификация веществ. Простые вещества. Основные классы неорганических и органических соединений. Химия в жизни общества.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – дифференцированный зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ - максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часа.

Составитель: ст. преподаватель КИТП \_\_\_\_\_ Курнавина Г.Н.

Председатель УМК\_ КИТП\_ Корогодов Ю.Д. \_\_\_\_\_

Директор КИТП \_\_\_\_\_ Корогодов Ю.Д. \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

