АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химия»

По направлению подготовки:	08.03.01 «Строительство»
По профилю подготовки:	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций
Квалификация выпускника:	БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра:	«Архитектура и дизайн изделий из древесины»
Кафедра-разработчик рабочей программы:	«Неорганическая химия»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химия» являются:

а) формирование знаний о строении вещества, закономерностях протекания химических процессов,

б) обучение технологии получения и свойствах веществ в лаборатории и промышленности,

в) обучение способам применения новых технологий и формирование общехимических знаний как основы успешной профессиональной деятельности,

г) раскрытие сущности процессов, происходящих в области естественных наук и их взаимосвязи с природой.

2. Содержание дисциплины «Химия»

Строение атома.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Химическая связь.

Основы химической термодинамики.

Химическое равновесие.

Гидролиз.

Окислительно-восстановительные реакции.

Комплексные соединения: состав, номенклатура, изомерия. Описание комплексных соединений с позиции теории валентных связей.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) периодическую систему и строение атомов;

б) теорию химической связи и результаты ее применения к описанию структуры и свойств веществ, типы химической связи (ковалентная, ионная, металлическая), теорию валентных связей, теорию гибридизации;

в) строение вещества в конденсированном состоянии;

г) основные закономерности протекания химических процессов: термодинамические характеристики веществ и химических процессов, условия возможности осуществления химических процессов, скорость химической реакции, катализ, условия химического равновесия, константа химического равновесия, взаимосвязь константы равновесия и энергии Гиббса; принцип подвижного равновесия (принцип Ле-Шателье) и влияние внешних факторов (температуры, давления, концентрации);

д) растворы, способы выражения концентраций, идеальные и неидеальные растворы, свойства растворов;

е) растворы электролитов, активность, протолитическое равновесие, равновесия в растворах, смещение ионных равновесий, гидролиз;

ж) окислительно-восстановительные реакции;

з) химию элементов по группам периодической системы; и) координационные соединения.

2) Уметь:

а) воспроизводить основные факты, законы, теории химии, характеризующие вещество и химический процесс;

б) записывать в математической форме законы химии и осуществлять расчеты по формулам и уравнениям химических реакций;

в) на основании законов и теорий химии описывать и прогнозировать химические свойства веществ, обосновывать оптимальные условия протекания химических процессов.

*3) Владеть**:***

а) навыками экспериментальной работы в химической лаборатории;

б) навыками анализа строения и свойств химических соединений;

в) навыками ряда методов исследования химических соединений.

Зав. кафедрой АрД, проф. Р. Р. Сафин