

**Аннотация
дисциплины «Химия»**

Наименование дисциплины	Химия
Цель дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>освоение</i> системы знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, а также о системе важнейших химических понятий, законов и теорий; 2. <i>овладение</i> умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ; оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов; 3. <i>развитие</i> познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений по химии с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных технологий; 4. <i>воспитание</i> убежденности в познаваемости мира, необходимости вести здоровый образ жизни, химически грамотного отношения к среде обитания; 5. <i>применение</i> полученных знаний и умений по химии в повседневной жизни, а также для решения практических задач в сельском хозяйстве и промышленном производстве.
Задачи дисциплины	<p><i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;

	<ul style="list-style-type: none"> • связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью; • решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
Основные разделы дисциплины	1. Общая и неорганическая химия. 2. Органическая химия.	
Общая трудоемкость дисциплины	Очная форма обучения: Максимальная учебная нагрузка (всего) Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе: лекции, уроки лабораторные занятия Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: выполнение домашних работ выполнение практико-ориентированных заданий составление конспектов Консультации	117 78 60 18 29 6 11 12 10
Формы промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет	