

Название дисциплины (модуля)		Химия			
Номер	БД.04	Общеобразовательный		Семестр	1, 2
Кафедра		Программа	09.02.07 Информационные системы и программирование		
Составитель					
Цели и задачи дисциплины:		<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 темы:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая и неорганическая химия <ul style="list-style-type: none"> ▸ Основные понятия и законы химии ▸ Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома ▸ Строение вещества ▸ Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация ▸ Классификация неорганических соединений и их свойства ▸ Химические реакции ▸ Металлы и неметаллы 2. Органическая химия <ul style="list-style-type: none"> ▸ Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений ▸ Углеводороды и их природные источники ▸ Кислородсодержащие органические соединения ▸ Азотсодержащие органические соединения. Полимеры 			
Основная литература		<ol style="list-style-type: none"> 1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. - 272 с. 2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. 3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 10. 11 класс. М: «Дрофа», 2013. 4. Еремин В. В. Химия. – М.: «Дрофа», 2015. 5. Рудзитис Г. Е., Фельдман Е.Г. Химия 10, 11 кл. - М.: «Просвещение», 2014.-224 с. 			
Технические средства		<p>Реализация учебной дисциплины требует наличия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -лекционной аудитории: комплект мебели для обучающихся; место преподавателя, наглядные пособия; учебно-методический комплекс. -лаборатория «Химии»: комплект мебели для обучающихся; набор реактивов для проведения лабораторных работ; раковина; шкаф вытяжной; огнетушитель; аптечка с набором медикаментов; инструкция по технике безопасности при работе в кабинете химии; периодическая таблица элементов. 			
Общекультурные компетенции		<ul style="list-style-type: none"> ▸ ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ▸ ОК 8. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие 			
Профессиональные компетенции					
Форма проведения занятий		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Всего часов: 117		39	34	8	36
Виды контроля	Диф.зач./зач./экз.	КР	Условие зачета		Форма проведения самостоятельной работы
Форма	Диф.зачет (2 сем.)				
Перечень дисциплин (модулей), знание которых необходимо для изучения дисциплины (модуля)					