

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ТЕХНИКУМ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**3.3.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.10 Химия**

2015 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной программы учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол 3 от 21 июля 2015 г.

Организация-разработчик: Автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики «Техникум радиоэлектроники и информационных технологий» (далее АПОУ УР «ТРИТ»)

Разработчики:

1. Ильин Ю.П., директор АПОУ УР «ТРИТ»
2. Москова О.М., зам.директора АПОУ УР «ТРИТ»
3. Кузнецова И.Н., преподаватель АПОУ УР «ТРИТ»

Рекомендована методическим объединением общеобразовательного цикла
Протокол № 11 от 27.06.2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

наименование раздела	стр.
ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА ОУД.10 Химия

1.1. Область применения учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования:

- **09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации**
- **11.01.02 Радиомеханик**
- **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**
- **15.01.25 Станочник (металлообработка)**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: данная дисциплина относится к общеобразовательным базовым учебным предметам.

1.3. Цели и задачи

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• **предметных:**

— 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.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Важнейшие химические понятия	Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: 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	Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева
Основные теории химии	Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений

Важнейшие вещества и материалы	Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d-элементов) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения
	важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс
Химический язык и символика	Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций
Химические реакции	Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов
Химический эксперимент	Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента
Химическая информация	Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах
Расчеты по химическим формулам и уравнениям	Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям
Профильное и профессионально значимое содержание	Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;
самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
лабораторные занятия	17
практические занятия	51
контрольные работы	5
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
самостоятельная (внеаудиторная) работа (проработка конспектов, выполнение индивидуальных заданий, создание мультимедийных презентаций и составление докладов, сообщений и т.д.)	57
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
Введение		2	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		107	
Тема 1.1. Основные понятия и законы	Содержание учебного материала	4	
	1. Строение вещества. Аллотропия.		1
	2. Основные законы химии.		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	3	
	№1 Определение качественного и количественного состава вещества.		
	№2 Решение расчетных задач на основные понятия и законы химии.		
	Контрольные работы		
	№1 Входной контроль	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятия, изучение основной и дополнительной литературы; подготовка сообщения на тему: «Биотехнология и генная инженерия – технологии 21 века», « Современные методы обеззараживания воды», « Аллотропия металлов», « Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды».	6	
Тема 1.2. Периодический закон Д.И.Менделеева и Периодическая система химических элементов	Содержание учебного материала	2	
	1. Строение атома. Периодический закон Д.И.Менделеева.		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	6	
	№ 3 Изучение структуры периодической таблицы.		
	№4 Составление схем строения электронных оболочек атомов элементов малых периодов.		
	№5 Составление схем строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов.		
	Контрольная работа	-	
Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятия, изучение основной и дополнительной литературы; подготовка сообщения на тему «Радиоактивность и ее использование в технических целях», «Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине».	6		
	Содержание учебного материала	4	

Тема 1.3. Строение вещества	1.	Химическая связь..		1	
	2.	Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы..		1	
	Лабораторные работы		-		
	Практические работы		6		
	№6 Изучение свойств веществ с различными видами кристаллических решеток.				
	№7 Изучение различных дисперсных систем и ознакомление с их свойствами.				
	№8 Изучение коагуляции и синерезиса.				
	Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятия, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка сообщения на тему «Косметические гели», «Применение суспензий и эмульсий в строительстве», «Минералы и горные породы как основа литосферы».		6			
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание учебного материала		4		
	1.	Вода. Растворы.		1	
	2.	Растворение		1	
	3.	Электролитическая диссоциация.		1	
	Лабораторные работы		2		
	№1 Приготовление раствора заданной концентрации				
	Практические работы		4		
	№9 Изучение кислот, солей и оснований как электролитов.				
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятия, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка сообщения на тему «Жесткость воды и способы ее устранения», « Минеральные воды».		4		
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений.	Содержание учебного материала		4		
	1.	Кислоты .			1
	2.	Основания .			1
	3.	Оксиды			1
	4.	Соли.			1
	Лабораторные работы		2		
	№2. Гидролиз солей.				
	Практические работы		6		
№10. Изучение свойств кислот и оснований.					

	№11 Изучение свойств солей и оксидов.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятия, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка сообщений по теме «Поваренная соль как химическое сырье», «Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля».	4	
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание учебного материала	4	
	1. Классификация химических реакций.		1
	2. Скорость химических реакций.		1
	3. Обратимость химических реакций.		1
	4. Окислительно-восстановительные реакции.		1
	Лабораторные работы	7	
	№3 Скорость химических реакций.		
	№4 Зависимость скорости реакции от различных факторов.		
	№5 Изучение метода электронного баланса		
	Практические работы	2	
№12 Изучение необратимых реакций			
Контрольные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятия, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка сообщений по теме «Практическое применение электролиза», «Гальванопластика».	3		
Тема 1.7 Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала	4	
	1. Металлы. Общая характеристика, классификация.		1
	2. Свойства металлов.		1
	3. Неметаллы.		1
	4. Химические свойства неметаллов.		1
	Лабораторные работы	2	
	№5 Определение эквивалента металла		
	Практические работы	4	
	№13 Коррозия металлов и методы защиты от коррозии.		
	№14 Металлургия. Способы получения металлов.		
Контрольные работы №2 по разделу 1	1		

	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятия, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка сообщений по теме: «Роль металлов в развитии человеческой цивилизации», «История развития отечественной черной и цветной металлургии», составление кроссворда по теме «Металлы», «Неметаллы», «Коррозия металлов»	6	
Раздел 2. Органическая химия		64	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	3	
	1 Предмет органической химии		1
	2 Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.		1
	3. Классификация органических веществ.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	6	
	№15 Изучение номенклатуры IUPAC органических соединений.		
	№16 Изучение классификации реакций в органической химии.		
	№17 Изготовление моделей молекул органических соединений		
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятия, изучение основной и дополнительной литературы; подготовка сообщения на тему «Витализм и его крах», «Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии»	5		
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	4	
	1 Предельные углеводороды..		1
	2 Непредельные углеводороды.		1
	3. Арены.		1
	4 Природные источники углеводородов. Газ, каменный уголь.		1
	5. Нефть и способы ее переработки.	1	
	Лабораторные работы	2	
	№5 Получение и свойства этилена.		
	Практические работы	4	
	№18 Изучение классификации и свойств каучуков		
№19 Решение задач и упражнений по теме « Углеводороды и их природные источники»			
Контрольные работы	-		

	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятия, изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка сообщений на темы: «Экологические аспекты использования углеводородного сырья», «Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия», «Ароматические углеводороды как сырье для производства пестицидов». Составление кроссвордов по темам «Алканы и циклоалканы», «Непредельные углеводороды», «Арены».	6	
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала	4	
	1 Спирты и фенолы.		1
	2 Альдегиды и кетоны.		1
	3 Карбоновые кислоты и их производные.		1
	4 Сложные эфиры и жиры.	1	
	Лабораторные работы	2	
	№6 Свойства уксусной кислоты.		
	Практические работы	6	
	№20 Решение задач и упражнений по теме «Кислородсодержащие органические соединения».		
	№21 « Изучение классификации и свойств углеводов».		
Контрольные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятия, изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка сообщений по темам: «Этанол: величайшее благо и страшное зло», «Муравьиная кислота в природе, науке и производстве», «Кисломолочные продукты», «Синтетические моющие средства: достоинства и недостатки и экологическая роль». Составление кроссвордов по темам: «Жиры», « Спирты».	7		
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала	4	
	1 Амины.		1
	2 Аминокислоты.		1
	3. Белки		1
	4. Полимеры.	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	4	
	№22 Изучение классификации и свойств пластмасс .		
	№23 Изучение классификации и свойств волокон.		
Контрольные работы №3 по разделу 2	1		

	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятия, изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка сообщений по темам «Анилиновые красители: история, производство, перспективы», Жизнь-это способ существования белковых тел», «Белковая основа иммунитета».	4	
	Зачет	2	
	Итого	171	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы требует наличия кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева;
- таблица растворимости веществ в воде.

Технические средства обучения: доска, мобильный комплекс (ноутбук, мультимедийная техника).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- демонстрационный стол;
- сушильный шкаф;
- сейф двухкамерный;
- ящики для лабораторных работ, лабораторная посуда, реактивы и химические материалы.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Габриелян О.С. Химия: учебник для студентов профессиональных учебных заведений. – М., 2005
2. Ерохин Ю.М. Химия. – М., 2003
3. Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): учебное пособие для студентов средних профессиональных заведений. – М., 2004

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие. – М., 2006
2. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: методическое пособие. – М., 2004
3. Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2004 г.
4. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. – М., 2007.

Интернет- ресурсы:

1. <http://klyaksa.net>
2. <http://window.edu.ru/> единое окно доступа к образовательным ресурсам;
3. <http://edu.ru/> федеральный образовательный портал: учреждения, программы,
4. стандарты;
5. <http://www.ito.su/> информационные технологии в образовании;
6. <http://www.ed.gov.ru/> сайт Министерства образования РФ;
7. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»;
8. <http://www.school.edu.ru> Российский общеобразовательный портал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>• личностных:</p> <p>— чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</p> <p>— готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</p> <p>— умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>• метапредметных:</p> <p>— использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>— использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p> <p>• предметных:</p> <p>— сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>— владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>— 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;</p> <p>— сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>— владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>— сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>Входной контроль:</p> <p>- тестирование</p> <p>Текущий контроль:</p> <p>- тестирование;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ;</p> <p>- оценка выполнения расчетных задач;</p> <p>- оценка выполнения практических работ;</p> <p>- оценка выполнения лабораторных работ</p> <p>Итоговый контроль: зачет</p>