

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «История и методология химии» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 020100 "Химия". Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО "СамГТУ" кафедрой органической химии.

Целью освоения дисциплины «История и методология химии» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления научно-исследовательской, производственно-технологической и педагогической деятельности, связанной с использованием химических явлений и процессов:

способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-1);

способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);

умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

умение работать с компьютером на уровне пользователя и способность применять навыки работы с компьютерами, как в социальной сфере, так и в области познавательной и профессиональной деятельности (ОК-7);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-9);

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-10);

настойчивость в достижении цели с учетом моральных и правовых норм и обязанностей (ОК-13);

умение работать в коллективе, готовность к сотрудничеству с коллегами, способность к разрешению конфликтов и социальной адаптации (ОК-14);

способность в условиях развития науки и техники к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей (ОК-15);

понимание сущности и социальной значимости профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности (ПК-1);

иметь представления об основных химических, физических и технических аспектах химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат (ПК-5);

владеть методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков (ПК-9).

Задачи дисциплины:

получение знаний об основных этапах развития химии, сути теоретических воззрений, сыгравших наиболее важную роль для развития химии, роли крупнейших выдающихся зарубежных и российских химиков и их научных достижений в развитии науки, исторических фактах, датах, событиях и переломных моментах в развитии химии, основных концепциях химии на различных этапах исторического развития науки, системе подходов и методов, используемых в химических исследованиях, методологических аспектах химии, системе фундаментальных химических понятий и их эволюции, особенностях и этапах развития основных направлений современной химии, формирование представлений о развитии химии как науки в связи с историческим процессом развития человеческого общества, достижениями в других областях знаний, специфике данной научной дисциплины и ее месте среди других естественных наук.

приобретение умений использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы теоретического исследования, анализировать информацию, логически верно и аргументированно строить устную и письменную речь, выразить и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому, анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы, в условиях развития науки и техники критически оценивать накопленный опыт и творчески анализировать свои возможности, способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, развитии и организации общества;

приобретение навыков владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работы с компьютером как средством управления информацией, самостоятельной работы с методической литературой, поиска информации по истории и методологии химии в различных источниках, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные этапы развития химии, суть теоретических воззрений, сыгравших наиболее важную роль для развития химии, роль крупнейших выдающихся зарубежных и российских химиков и их научных достижений в развитии науки, исторические факты, даты, события и переломные моменты в развитии химии, основные концепции химии на различных этапах исторического развития науки, систему подходов и методов, используемых в химических исследованиях, методологические аспекты химии, систему фундаментальных химических понятий и их эволюцию, особенности и этапы развития основных направлений современной химии, предпосылки и условия развития химии как науки в связи с историческим процессом развития человеческого общества, достижениями в других областях знаний, специфику данной научной дисциплины и ее место среди других естественных наук.

Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы теоретического исследования, анализировать информацию, логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь, выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому, анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы, в условиях развития науки и техники критически оценивать накопленный опыт и творчески анализировать свои возможности, способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, развитии и организации общества.

Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, самостоятельной работы с методической литературой, поиска информации по истории и методологии химии в различных источниках, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-10, ОК-13, ОК-14, ОК-15, профессиональных компетенций - ПК-1, ПК-5, ПК-9 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением динамики развития научных знаний и способов их получения, выявление законов, управляющих построением и развитием науки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования по окончании изучения разделов 1-4 и 5-8, рубежный контроль в течение семестра в форме защиты реферата, промежуточный контроль по результатам семестра в форме устного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов) занятия и самостоятельной работы студента (36 часов).