



<b>Наименование практики</b>		Ознакомительная химико-технологическая			
<b>Курс</b>	3	<b>Семестр</b>	6	<b>Трудоемкость</b>	3 з.е. (108 ч.)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>				зачет с оценкой	
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
Ознакомительную химико-технологическую практику студенты проходят в 6-м семестре после изучения дисциплин: «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия» и «Экономика». Химико-технологическая практика базируется на теоретических знаниях и практических навыках, полученных студентами при освоении указанных дисциплин. Вместе с тем, практика является логическим продолжением и завершением курса «Химическая технология», изучаемого в 6-м семестре, непосредственно перед ее началом.					
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>					
Способность использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач (ПК-8); владение навыками расчета основных технических показателей технологического процесса (ПК-9); способность анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению (ПК-10).					
<b>Планируемые результаты</b>					
<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- задачи химической науки и химической технологии на современном этапе</li><li>- проблемы, связанные с производством и применением химических продуктов</li><li>- общие принципы построения химического производства</li><li>- основные направления повышения эффективности технологического процесса</li><li>- принципы управления химическим производством</li><li>- теоретические основы технологического процесса</li><li>- аппаратное оформление процесса</li><li>- методы контроля сырья и готовой продукции</li><li>- техническую документацию производства</li><li>- методы проведения технологических расчетов</li></ul>					
<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- понимать вклад химической технологии в решение экономических и экологических задач</li><li>- формулировать основные проблемы и направления развития конкретного предприятия и отрасли в целом</li><li>- понимать приоритетную роль химии и химиков в решении природоохранных проблем</li><li>- проводить химический анализ сырья и(или) продукции</li><li>- проводить химико-технологические расчеты на основе основных закономерностей химии</li><li>- рассчитать и оценить показатели эффективности процесса</li><li>- оценивать и анализировать результаты расчетов с применением знаний о теоретических основах технологического процесса</li><li>- выявлять причины возможных нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению</li></ul>					
<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- представлениями</li><li>- о связи проблем химического производства с экономическими, социальными и экологическими проблемами региона</li><li>- о взаимосвязи проблем устойчивого развития цивилизации и тенденций развития техносферы</li><li>- навыками проведения технического анализа</li><li>- навыками химико-технологических расчетов.</li><li>- навыками применения знаний теоретических основ химико-технологических процессов для анализа результатов технологического процесса</li></ul>					
<b>Содержание практики</b>					



<p>1. <b>Подготовительный этап:</b> инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами поведения на промышленном объекте</p> <p>2. <b>Производственный этап:</b> сбор материала по темам: Структура предприятия, его история и перспективы развития, роль и место в отрасли, работа вспомогательных служб. Характеристика сырья и готовой продукции, эффективность использования сырья, энергии и материалов в химико-технологическом процессе. Служба подготовки сырья. Система водоснабжения и водоочистки. Очистные сооружения. Оборудование насосных и компрессорных станций. Методы очистки выхлопных газов. Утилизация и обезвреживание твердых отходов Техническая документация. Изучение технологического регламента одного из производств Технология производства одного из продуктов. Физико-химические особенности процессов, их связь с технологическими параметрами производства. Оптимальные условия проведения процесса Технологическая схема, оборудование. Система водо- и электроснабжения аппаратов схемы, контрольно-измерительное оборудование, средства автоматизации. Методы химико-аналитического контроля качества сырья и продукции</p> <p>3. <b>Расчетный этап.</b> Выполнение задания по расчету химико-технологического процесса, анализ его технологических показателей.</p> <p>4. <b>Подготовка и оформление отчета, доклада, презентации</b></p> <p>5. <b>Сдача зачета</b></p>
<b>Способы проведения практики:</b>
Стационарная
<b>Основные базы проведения практики:</b> <i>(типы предприятий, учреждений и организаций, структурные подразделения университета)</i>
ОАО «Строммашина», г. Иваново, гальваническое производство ЗАО «Иваново ИСКОЖ» ОАО «Ивстройкерамика» Лаборатория химической технологии ИвГУ Компьютерный класс биолого-химического факультета ИвГУ
<b>Обеспечивающие кафедры</b>
Кафедра неорганической и аналитической химии



<b>Наименование дисциплины</b>		Педагогическая			
<b>Курс(ы)</b>	4	<b>Семестр(ы)</b>	8	<b>Трудоемкость</b>	6 з.е. (216 ч.)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>				Зачет с оценкой	
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>					
Педагогическая практика относится к базовой части дисциплин. Рабочая программа курса основана на авторских разработках.					
<b>Компетенции, формированию которых способствует дисциплина</b>					
Способность планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности (ПК-13); владение различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки (ПК-14).					
<b>Планируемые результаты обучения</b>					
В результате освоения дисциплины студент должен <b>Знать:</b> Цель, задачи, содержание педагогической практики; Основные принципы обучения и методики преподавания химии в школе; основы производственной (педагогической) деятельности в школе; теоретические основы психолого-педагогических, химических, общественно-политических дисциплин. <b>Уметь:</b> Ориентироваться в условиях педагогической деятельности и адаптироваться в новых условиях; Определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения; Логично и аргументировано строить устную и письменную речь; Бесконфликтно работать в педагогическом коллективе; принимать нестандартные решения в процессе преподавания и воспитания учащихся; критически анализировать учебную литературу, программы по химии; представлять результаты педагогических исследований в виде устных, стендовых докладов, рефератов. <b>Владеть:</b> новейшими педагогическими технологиями для выполнения преподавательской деятельности; Приемами бесконфликтного выхода из нестандартных ситуаций; Способностью самостоятельно определять цели и задачи педагогического процесса, проектировать результаты педагогической деятельности; педагогическим тактом, культурой общения с педагогами и учащимися; методикой осуществления учебно-воспитательной работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.					
<b>Основное содержание дисциплины (перечислить разделы, основные темы)</b>					
1. Наблюдательная практика 2. Активная практика 3. Подведение итогов педагогической практики в школе 4. Заключительная конференция по педагогической практике на факультете					
<b>Обеспечивающая кафедра</b>					
Кафедра неорганической и аналитической химии					



<b>Наименование практики</b>		Преддипломная			
<b>Курс</b>	4	<b>Семестр</b>	7-8	<b>Трудоемкость</b>	14 з.е. (504 ч.)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>				зачет/зачет с оценкой	
<b>Место практики в структуре ОП</b>					
Ознакомительную практику по профилю «Экспериментальное и теоретическое исследование строения молекул» студенты проходят в 7-м семестре, преддипломную практику, которая является продолжением практики по профилю, студенты проходят в 8 семестре. Они базируются на теоретических знаниях и практических навыках, полученных студентами при освоении дисциплин: «Квантовая механика и квантовая химия» (4 семестр) "Компьютерная химия" (5 семестр), "Строение вещества" (5 семестр), «Прикладная квантовая химия» (6 семестр).					
<b>Компетенции, формированию которых способствует практика</b>					
Владение базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований (ПК-2); владение навыками планирования и организации работы структурного подразделения (ПК-11); способность принимать решения в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий (ПК-12).					
<b>Планируемые результаты</b>					
<b>Знать:</b> - основы теории и методики обработки электронографических и масс-спектрометрических данных; - основные возможности программ для квантово-химических расчетов.					
<b>Уметь:</b> - выполнять интерпретацию результатов масс-спектрометрического и электронографического экспериментов, а также квантово-химическое исследование геометрического и электронного строения молекул.					
<b>Владеть:</b> - навыками структурного анализа электронографических данных и навыками определения разнообразных свойств молекулярных систем методами квантовой химии.					
<b>Содержание практики</b>					
1. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности. 2. Работа с научными периодическими изданиями и базами данных, сбор и систематизация литературы по тематике научного исследования. 3. Выполнение масс-спектрометрического определения состава пара и процессов фрагментации молекул под действием электронного удара. 4. Проведение интерпретации электронографических данных и получение структурных параметров молекулы. 5. Квантово-химического исследования конформационных свойств молекулы. 6. Систематизация и анализ экспериментальных данных. 7. Подготовка и оформление отчета, доклада, презентации 8. Сдача зачета					
<b>Способы проведения практики:</b>					
Стационарная					
<b>Основные базы проведения практики:</b> (типы предприятий, учреждений и организаций, структурные подразделения университета)					
Лаборатория для квантово-химических расчетов кафедры органической и физической химии ИвГУ Компьютерный класс биолого-химического факультета ИвГУ Лаборатория молекулярных параметров ИГХТУ.					
<b>Обеспечивающие кафедры</b>					
Кафедра неорганической и аналитической химии					