



Аннотации рабочих программ практик ОП
04.03.01 Химия
(Медицинская и фармацевтическая химия)

Наименование практики		Учебная практика, ознакомительная			
Курс	3	Семестр	6	Трудоемкость	3 з.е. (108 ак.ч.) Продолжительность – 2 недели
Формы промежуточной аттестации				зачет с оценкой	
Место практики в структуре ОП					
Ознакомительную практику студенты проходят в 6-м семестре после изучения дисциплин: «Общая и неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия» и «Экономика и управление». 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.					
Компетенции, формированию которых способствует практика					
ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники					
ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации					
Планируемые результаты					
Знать: задачи химической науки и химической технологии на современном этапе; проблемы, связанные с производством и применением химических продуктов; общие принципы построения химического производства; основные направления повышения эффективности технологического процесса; принципы управления химическим производством; теоретические основы технологического процесса, аппаратное оформление процесса; методы контроля сырья и готовой продукции, техническую документацию производства; методы проведения технологических расчетов;					
Уметь: формулировать основные проблемы и направления развития конкретного предприятия и отрасли в целом; проводить химический анализ сырья и(или) продукции; проводить химико-технологические расчеты на основе основных закономерностей химии; рассчитать и оценить показатели эффективности процесса; оценивать и анализировать результаты расчетов с применением знаний о теоретических основах технологического процесса; выявлять причины возможных нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению;					
Иметь: представления о связи проблем химического производства с экономическими, социальными и экологическими проблемами региона; представления о взаимосвязи проблем устойчивого развития цивилизации и тенденций развития техносферы; навыки химико-технологических расчетов и проведения технического анализа; навыки применения знаний теоретических основ химико-технологических процессов для анализа результатов технологического процесса.					
Содержание практики					
1. Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами поведения на промышленном объекте					
2. Производственный этап: 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-					



Аннотации рабочих программ практик ОП
04.03.01 Химия
(Медицинская и фармацевтическая химия)

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

3. Расчетный этап. Выполнение задания по расчету химико-технологического процесса, анализ его технологических показателей.
4. Подготовка и оформление отчета, доклада, презентации
5. Сдача зачета

Основные базы проведения практики

Предприятия химической промышленности и смежных отраслей, использующих методы и аппараты химической технологии г. Иваново (например, ОАО Ивановоискож, АО Ивхимпром и др.).

Лаборатория химической технологии кафедры фундаментальной и прикладной химии ИвГУ

Компьютерный класс кафедры фундаментальной и прикладной химии ИвГУ

Ответственная кафедра

Кафедра фундаментальной и прикладной химии



Аннотации рабочих программ практик ОП
04.03.01 Химия
(Медицинская и фармацевтическая химия)

Наименование практики		Производственная практика, научно-исследовательская работа			
Курс	4	Семестр	8	Трудоемкость	6 з.е. (216 ак.ч.) Продолжительность – 4 недели
Формы промежуточной аттестации				зачет с оценкой	
Место практики в структуре ОП					
Производственную научно-исследовательскую практику студенты проходят во 8-м семестре. Она базируется на теоретических знаниях и практических навыках, полученных студентами при освоении дисциплин: "Информатика и информационные технологии в химии", "Неорганическая химия", "Аналитическая химия", "Органическая химия", "Физическая химия", "Квантовая механика и квантовая химия", "Расчеты в химии", "Компьютерное моделирование строения и свойств биологически активных веществ", "Кинетика и механизм ферментативных реакций", "Термодинамика процессов в живых системах", "Высокомолекулярные соединения", "Химические основы биологических процессов", "Практикум по медицинской и фармацевтической химии" и предшествует производственной практике, преддипломной и защите выпускной квалификационной работы.					
Компетенции, формированию которых способствует практика					
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
ОПК-1: Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений					
ОПК-2: Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием					
ОПК-6: Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе					
ПК-1: Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации					
ПК-2: Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы					
Планируемые результаты					
Знать: основные теоретические разделы курса химии по профилю исследования; фундаментальные химические понятия, формы и методы научного познания; теоретические основы экспериментальных методов, применяемых в НИР, их достоинства и недостатки; правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;					
Уметь: применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов; выполнять поиск научной информации по теме НИР в периодических изданиях, ЭБС и базах данных; анализировать научную литературу с целью выбора направления и методов исследования; работать на стандартном лабораторном оборудовании по известным методикам; выполнять подготовку реагентов и растворителей для эксперимента; самостоятельно оценить результаты своей деятельности; представлять полученные результаты в виде отчетов и научных публикаций;					
Иметь: практический опыт использования основных синтетических и аналитических методов для исследования химических веществ и реакций; практический опыт приобретения новых знаний с использованием современных научных методов; практический опыт использования современных компьютерных технологий в целях обработки					



Аннотации рабочих программ практик ОП
04.03.01 Химия
(Медицинская и фармацевтическая химия)

результатов эксперимента при проведении исследований; практический опыт участия в научных дискуссиях.
Содержание практики
1. Работа с научными периодическими изданиями и базами данных, сбор и систематизация литературы по тематике научного исследования. 2. Этап подготовки к проведению экспериментальных исследований: калибровка посуды, очистка реагентов, приготовление растворов и их стандартизация. 3. Экспериментальный (исследовательский) этап: выполнение химических исследований, математическая обработка результатов эксперимента. 4. Этап компьютерного моделирования: проведение обработки экспериментальных данных с целью определения характеристик изучаемых реакций. 5. Систематизация и анализ экспериментальных данных. 6. Подготовка и оформление отчета, доклада, презентации. 7. Подготовка к зачету. Сдача зачета.
Основные базы проведения практики
Лаборатории кафедры фундаментальной и прикладной химии ИвГУ; Институт химии растворов им. Г.А.Крестова РАН (г.Иваново); Институт проблем химической физики РАН (г.Черноголовка Московской области);
Ответственная кафедра
Кафедра фундаментальной и прикладной химии



Аннотации рабочих программ практик ОП
04.03.01 Химия
(Медицинская и фармацевтическая химия)

Наименование практики		Производственная практика, преддипломная			
Курс	4	Семестр	8	Трудоемкость	6 з.е. (216 ак.ч.) Продолжительность – 4 недели
Формы промежуточной аттестации				зачет с оценкой	
Место практики в структуре ОП					
Преддипломную практику студенты проходят во 8-м семестре. Она базируется на теоретических знаниях и практических навыках, полученных студентами при освоении дисциплин: "Информатика и информационные технологии в химии", "Общая и неорганическая химия", "Аналитическая химия", "Органическая химия", "Физическая химия", "Квантовая механика и квантовая химия", "Расчеты в химии", "Компьютерное моделирование строения и свойств биологически активных веществ", "Кинетика и механизм ферментативных реакций", "Термодинамика процессов в живых системах", "Высокомолекулярные соединения", "Химические основы биологических процессов", "Практикум по медицинской и фармацевтической химии" и предшествует защите выпускной квалификационной работы.					
Компетенции, формированию которых способствует практика					
ОПК-1: Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений ОПК-6: Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе ПК-1: Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации ПК-2: Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы ПК-3: Способен проводить исследования образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в том числе с использованием технических средств					
Планируемые результаты					
Знать: методики проведения экспериментов в выбранной области химии; методики получения, анализа и интерпретации экспериментального материала; основные принципы представления полученных результатов. Уметь: проводить направленный поиск научной информации; выполнять лабораторные опыты с использованием технических средств и адекватных методов в выбранной области химии; анализировать и интерпретировать экспериментальные данные; представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе; Иметь: опыт использования основных методов и приемов безопасного проведения химического эксперимента; опыт использования основных методов получения и обработки экспериментальных данных.					
Содержание практики					
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 эксперимента по тематике научного исследования. 4. Проведение интерпретации результатов эксперимента по тематике научного исследования. 5. Систематизация и анализ экспериментальных данных. 6. Обсуждение результатов эксперимента по тематике научного исследования.					



Аннотации рабочих программ практик ОП
04.03.01 Химия
(Медицинская и фармацевтическая химия)

7. Подготовка и оформление отчета, доклада, презентации, статьи по результатам эксперимента по тематике научного исследования.
8. Оформление выпускной квалификационной работы
9. Сдача зачета.

Основные базы проведения практики

Лаборатории кафедры фундаментальной и прикладной химии ИвГУ;
лаборатории научных организаций Российской Академии наук:
Институт химии растворов им. Г.А.Крестова РАН (г.Иваново);
Институт проблем химической физики РАН (г.Черноголовка Московской области) и др.

Ответственная кафедра

Кафедра фундаментальной и прикладной химии



Аннотации рабочих программ практик ОП
04.03.01 Химия
(Медицинская и фармацевтическая химия)

Наименование практики		Производственная практика, педагогическая			
Курс	4	Семестр	8	Трудоемкость	9 з.е. (324 ак.ч.) Продолжительность – 6 недели
Формы промежуточной аттестации				зачет с оценкой	
Место практики в структуре ОП					
Педагогическая практика является логическим продолжением ранее изученных дисциплин и базируется на дисциплинах «Методика преподавания химии», «Современные информационные технологии в химическом образовании», «Педагогика», «Психология», а также основных химических дисциплинах: "Неорганическая химия", "Органическая химия", "Физическая химия", "Строение вещества", "Химические основы биологических процессов", "Высокомолекулярные соединения".					
Компетенции, формированию которых способствует практика					
ПК-4: Способен осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики					
ПК-5: Способен к преподаванию химии по программам основного и среднего общего образования					
ПК-6: Способен организовывать совместную и индивидуальную воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов					
ПК-7: Способен осуществлять поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения образовательных результатов					
Планируемые результаты					
Знать: 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.					
Уметь: 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.					
Иметь: опыт использования новейших педагогических технологий для выполнения преподавательской деятельности; опыт использования приемов бесконфликтного выхода из нестандартных ситуаций; способность самостоятельно определять цели и задачи педагогического процесса, проектировать результаты педагогической деятельности; представление о педагогическом такте, культуре общения с педагогами и учащимися; опыт использования методики осуществления учебно-воспитательной работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.					
Содержание практики					
1. Установочная конференция по педагогической практике на факультете 2. Наблюдательная практика 3. Активная практика 4. Заключительная конференция по педагогической практике на факультете.					
Основные базы проведения практики					



Аннотации рабочих программ практик ОП
04.03.01 Химия
(Медицинская и фармацевтическая химия)

Муниципальные образовательные учреждения г. Иванова и области, а также подготовительные курсы для иностранных студентов при ИвГУ.

Ответственная кафедра

Кафедра фундаментальной и прикладной химии