

Аннотация программы практики

Практика реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Органическая химия».

Цели и задачи практики. **Целью предквалификационной (преддипломной) практики** является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации научно-исследовательской, научно-производственной и педагогической деятельности, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. **Задачами предквалификационной (преддипломной) практики** являются расширение знаний об избранной специальности, а также о предприятиях отрасли, в которых выпускникам предстоит работать; закрепление и углубление теоретических знаний по специальным дисциплинам и практических навыков работы химика в условиях научно-исследовательского и технологического отделов, отделов контроля качества на предприятиях химической отрасли.

Требования к результатам прохождения практики. В результате прохождения практики студент должен:

Знать: основные приемы охраны труда и техники безопасности в химических лабораториях; обязанности химика-аналитика при работе в ОТК на предприятии; базовую терминологию, относящуюся к лабораторному оборудованию; инструктивные материалы, ТУ, ГОСТы; организацию технологического процесса; организацию работы ОТК; навыки целенаправленного сбора литературы и умения анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования по заданной теме, в том числе с использованием современных информационных технологий; способы обработки полученных результатов и анализа их с учетом имеющихся данных; способы представления полученных результатов в информационном виде.

Уметь: выбирать подходящие методы анализа и синтеза к определенному объекту; пользоваться нормативно-технической документацией, литературой, справочниками и ориентироваться в периодических изданиях по профилю работы организации, в которой проходит практика; определять качество сырья и полупродуктов в соответствии с НТД; анализировать состав и свойства полученных веществ с целью доказательства выполнения поставленной задачи; моделировать основные процессы предстоящего исследования с целью выбора методов исследования или создания новых методик.

Владеть: теоретическими основами и практическими навыками работы на экспериментальных установках и научном оборудовании; информацией об аналитических методиках, используемых на предприятиях и в лабораториях химического профиля; навыками отбора проб для проведения физико-химических анализов; информацией о технологических процессах конкретного производства, о комплексном использовании химического сырья и переработке отходов, требованиях к оборудованию, сырью, водоснабжению, выпускаемой продукции, охране окружающей среды; навыками представления итогов выполненной работы в виде отчетов, докладов на симпозиумах и научных публикаций с использованием современных возможностей информатики; приобрести навыки организации научных исследований и управления научным коллективом.

Практика нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-7 - владением одним из иностранных языков (преимущественно английским) на уровне чтения научной литературы и навыков разговорной речи; ОК-8 - умением работать с компьютером на уровне пользователя и способностью применять навыки работы с компьютерами как в социальной сфере, так и в области познавательной и профессиональной деятельности; ОК-10 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером, как средством управления информацией; ОК-11 - способностью

использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области информатики и современных информационных технологий, наличием навыков использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы специальных данных и использовать ресурсы сети Интернет; ОК-12 - способностью ориентироваться в создающихся условиях производственной деятельности и к адаптации в новых условиях; ОК-13 - настойчивостью в достижении цели с учетом моральных и правовых норм и обязанностей; способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; ОК-14 - способностью определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения; ОК-15 - способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности; ОК-16 - способностью в условиях развития науки и техники к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей; ОК-17 - демонстрацией гражданской позиции, интегрированностью в современное общество, нацеленностью на его совершенствование на принципах гуманизма и демократии; ОК-18 - знанием основ делового общения и способностью работать в научном коллективе; ОК-21 – готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности, необходимого для освоения профессиональных умений и навыков в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения;

профессиональных компетенций выпускника: ПК-1 - пониманием сущности и социальной значимости профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности; ПК-2 - пониманием роли естественных наук (химии в том числе) в выработке научного мировоззрения; ПК-3 - способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук; ПК-4 - использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; ПК-5 - знанием основных этапов и закономерностей развития химической науки, наличием представлений о системе фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, форм и методов научного познания, их роли в общеобразовательной профессиональной подготовке химиков; ПК-6 - использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в ориентироваться в создающихся условиях производственной деятельности и к адаптации в новых условиях; ПК-7 - пониманием необходимости и способностью приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владением ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций; ПК-8 - пониманием проблем организации и управления деятельностью научных коллективов; ПК-9 - пониманием принципов работы и умением работать на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований; ПК-10 - владением современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований, свободным владением ими при проведении самостоятельных научных исследований; ПК-11 - знанием основ теории фундаментальных разделов химии (прежде всего неорганической, аналитической, органической, физической, химии высокомолекулярных соединений, химии биологических объектов, химической технологии); ПК-12 - умением применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных; ПК-13 - владением навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций); ПК-14 - пониманием основных химических, физических и технических аспектов химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат; ПК-15 - владением методами регистрации и обработки результатов химических экспериментов; ПК-16 - пониманием необходимости безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств,

способностью проводить оценку возможных рисков; ПК-17 - способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований; ПК-18 - умением анализировать научную литературу с целью выбора направления и методов, применяемых в исследовании по теме дипломной работы, способностью самостоятельно составлять план исследования; ПК-19 - способностью анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения; ПК-20 - наличием опыта профессионального участия в научных дискуссиях, умением представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати); ПК-21 - способностью определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения; ПК-22 - владением основами делового общения, наличием навыков межличностных отношений и способностью работать в научном коллективе; ПК-23 - владением базовыми понятиями экологической химии, способностью оценить экологические риски производств и применять принципы зеленой химии при разработке химических реакций и технологических производств; ПК-24 - владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в школе.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с организацией работы и участием в работе на предприятиях химической промышленности или в научно-исследовательских учреждениях химического профиля.

Форма, место и время прохождения практики. Форма практики: заводская, лабораторная. Проводится в 10-м семестре обучения, продолжительность - 6 недель.

Программой практики предусмотрены виды контроля: текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах: ведения дневника практики; выполнение индивидуальных заданий; выполнение плана-графика практики, утвержденного руководителем практики от выпускающей кафедры и руководителем практики от предприятия. Промежуточный контроль по окончании практики производится в следующей форме: защита отчета по практике. Промежуточный контроль проводится комиссией, организованной на выпускающей кафедре (на кафедре органической химии), в виде устного доклада с презентацией о результатах прохождения практики.

Общая трудоемкость составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Программой практики предусмотрены работа в заводских лабораториях, лабораториях предприятия, подразделениях высшего учебного заведения в объеме 240 часов и самостоятельная работа в объеме 84 часов.