

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

Ивановский государственный химико-технологический университет

Факультет неорганической химии и технологии

Кафедра технологии электрохимических производств



Утверждаю: и.о. ректора

 М.Ф.Бутман

« » 20 г.

**Программа преддипломной практики
магистрантов**

Направление подготовки **18.04.01 Химическая технология**

Профиль подготовки **Электрохимические процессы и производства**

Наименование магистерской программы
Электрохимические процессы и производства

Квалификация (степень) **магистр**

Форма обучения **очная**

Иваново, 2016

1. Цели преддипломной практики магистрантов

Целями практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин;
- приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации);
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами практики являются:

- освоение в практических условиях принципов организации и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции;
- закрепление и углубление теоретических знаний в области разработки новых технологических процессов, проектирования нового оборудования, зданий и сооружений предприятия, проведения самостоятельных научно-исследовательских работ;
- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Место преддипломной практики в структуре ООП магистратуры

Преддипломная практика входит в блок 2 и базируется на естественно-научных и профессиональных дисциплинах основной образовательной программы магистратуры по направлению «Химическая технология».

Для успешного прохождения научно-производственной практики студент должен:

знать:

- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях
- основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений,
- основные этапы качественного и количественного химического анализа; теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа
- принципы физического моделирования химико-технологических процессов;
- типовые процессы химической технологии, соответствующие аппараты и методы их расчета;
- основные принципы организации химического производства, его иерархической структуры, методы оценки эффективности производства;

- основные реакционные процессы и реакторы химической и нефтехимической технологии;
- технологию и оборудование производства в соответствии с профилем подготовки;

уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения химии для решения профессиональных задач;
- провести качественный и количественный анализ сырья и продукции с использованием химических и физико-химических методов анализа;
- применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета, проектирования, моделирования, идентификации и оптимизации процессов химической технологии;
- произвести выбор типа реактора и произвести расчет технологических параметров для заданного процесса;
- определить параметры наилучшей организации процесса в химическом реакторе;

владеть:

- методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента;
- теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ, экспериментальными методами определения физико-химических свойств химических соединений;
- методами технологических расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования;
- навыками проектирования простейших аппаратов химической промышленности;
- методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов, пакетами прикладных программ для моделирования химико-технологических процессов;

Научно-производственная практика проводится по завершении полного цикла теоретического обучения и предшествует выполнению квалификационной работы магистра.

4. Формы проведения преддипломной – заводская.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Базами для проведения практики по профилю подготовки являются ряд промышленных предприятий. Это ОАО «НПО «Сатурн», г. Рыбинск Ярославской обл., ФГУП НПП «Исток», г. Фрязино Моск. обл., ОАО «308 авиационный ремонтный завод», г. Иваново, ОАО «Энергия», г. Елец Липецкой обл.

Время проведения практики – 4 недели в начале 4 семестра обучения.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические **навыки**:

- составления нормативных документов, относящихся к профессиональной деятельности;
- приобретения новых знаний в области техники и технологий;
- владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- использования нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий;
- использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

умения:

умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен приобретать новые знания в области техники и технологии;
- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- понимает роль охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности;
- готов обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;
- готов использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест;

универсальные и профессиональные компетенции:

- готов к решению профессиональных производственных задач – контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и

электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки (ПК-4);

- способность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению (ПК-5);
- способность к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий (ПК-6);
- способность оценивать эффективность новых технологий и внедрять в производство (ПК-7).

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Научно-производственная практика включает следующие разделы:

- подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, общее ознакомление с предприятием (подразделением);
- технологический этап (изучение технологии производства, технологического оборудования, организации производства);
- заключительный этап, в том числе обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

Перед началом практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по предприятию (цеху), посещения музея предприятия и т.д. В начале практики студентам могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции предприятия, технологию ее производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д. Такие лекции целесообразно поручить ведущим специалистам предприятия. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с технологией производства, стажировки (хотя бы и пассивной) на рабочих местах, изучение технологического оборудования, изучение технической документации, сбор материалов для отчета по практике и для квалификационной работы бакалавра. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

В процессе практики текущий контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики от предприятия в

рамках регулярных консультаций, отдельная промежуточная аттестация по отдельным разделам практики не требуется.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

По окончании практики студент сдает зачет (защищает отчет) с оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят преподаватель, ведущий курс, по которому проводится практика, руководитель практики от вуза и, по возможности, от предприятия.

Оценка по практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Если зачет по практике проводится после издания приказа о зачислении студента на стипендию, то оценка за практику относится к результатам следующей сессии.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Учебно-методическим обеспечением научно-производственной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы предприятия (подразделения), где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

В период прохождения практики за студентами-стипендиатами, независимо от получения ими заработной платы по месту прохождения практики, сохраняется право на получение стипендии. Оплата труда студентов в период практики

осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством, а также в соответствии с договорами, заключаемыми ИГХТУ с организациями различных организационно-правовых форм.

Оплата труда работников предприятий и организаций по руководству производственной практикой производится согласно договору о практике.

Студентам-практикантам, направленным на научно-производственную практику, связанную с выездом из Иванова, выплачиваются суточные в установленном порядке (50% от нормы суточных, установленных действующим законодательством) и проезд к месту нахождения предприятия.

Оплата командировок преподавателей, выезжающих для руководства практикой, производится вузом в соответствии с законодательством об оплате служебных командировок за весь период нахождения в командировке.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Автор (ы)  Балмасов А. (подпись, ФИО)

Заведующий кафедрой  Балмасов А.В. (подпись, ФИО)

Программа одобрена на заседании научно-методического совета