

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ивановский государственный химико-технологический университет»

**Факультет органической химии и технологии
Кафедра химической технологии волокнистых материалов**



Утверждаю: проректор по УР

Н.Р.Кокина

2015 г.

ПРОГРАММА

преддипломной практики

(научно-исследовательская деятельность)

Направление подготовки **18.04.01 Химическая технология**

Наименование магистерской программы «**Химическая технология текстильных материалов**»

Квалификация (степень) **магистр**

Форма обучения **очная**

Иваново, 2015

1. Цели преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность) магистрантов

Целями преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность) являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин;
- приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности.

2. Задачи преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность)

Задачами преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность) являются:

- освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы в научно исследовательских лабораториях вузов, организаций и предприятий.
- освоение современных методов исследования, в том числе инструментальных.
- поиск, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи
- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Место преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность) в структуре ООП магистратуры

Преддипломная практика (научно-исследовательская деятельность) базируется на естественнонаучных и профессиональных дисциплинах основной образовательной программы магистратуры по направлению «Химическая технология».

Для успешного прохождения преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность) 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;

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 исследуемых процессов;

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 математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов, пакетами прикладных программ;

Преддипломная практика (научно-исследовательская деятельность) проводится в 4 семестре обучения и предшествует выполнению квалификационной работы магистра,.

4. Формы проведения преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность) – лабораторная.

5. Место и время проведения преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность)

Базами для проведения учебной практики (научно-исследовательская деятельность) для данной магистерской программы являются лаборатории кафедр Ивановского государственного химико-технологического университета, в первую очередь кафедры «Химической технологии волокнистых материалов», «Института химии растворов РАН, 153045. г.Иваново, ул.Академическая,1.

Время проведения практики – 4 недели в 4-м семестре обучения.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность)

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие **компетенции**:

- готовность к решению профессиональных преддипломных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки (ПК-4);

- готовность 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 их в производство (ПК-7);

- способностью использовать современные представления о физических и физико-химических свойствах поверхности твердого тела и методах ее исследования в профессиональной деятельности (ДПК-1);

- способностью применять знания теории технологических процессов в практической деятельности (ДПК-2);

- готовность к применению прогрессивных технологических процессов и оборудования на этапах получения и отделки текстильных материалов и изделий (ДПК-3).

- способность анализировать возможности инновационных технологических процессов и оценивать эффективность их внедрения в производство текстильных материалов, кожи и меха (ДПК-4);

- способность находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты (ДПК-5).

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

- постановка задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований;
- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;
- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
- подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;

7. Структура и содержание преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность)

Общая трудоемкость преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность) составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Преддипломная практика (научно-исследовательская деятельность) включает следующие разделы:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- выбор темы исследований с учетом рекомендации кафедры, на которой планируется проведение НИР, анализ ее актуальности;
- сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы, постановка задачи;
- участие в создании экспериментальных установок, отработке методики измерений и проведении научных исследований по теме работы;
- участие в составлении отчета (разделы отчета) по теме или ее разделу, подготовка доклада и тезисов доклада на конференции, подготовка материалов к публикации.

8. Научно-исследовательские и научно-преддипломные технологии, используемые на преддипломной практике (научно-исследовательская деятельность)

Перед началом преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность) в лаборатории студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. Практику, где обучается студент, целесообразно начать с экскурсии по институту, посещения музея организации и т.д. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с проводимыми в лаборатории научными исследованиями, методами организации НИР, изучением методов исследования, выполнением конкретной научно-исследовательской работы, сбором материалов для отчета по практике и для квалификационной работы магистра. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике (научно-исследовательская деятельность)

В процессе практики текущий контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках регулярных

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

10. Формы промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность)

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 лаборатории учреждения, организации, на базе которых практика проходила. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (лаборатории и т.д.) и организации его деятельности. Если практика проходит на кафедре вуза, где обучается студент, в отчет включаются только результаты конкретной работы в лаборатории. 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.

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 преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность)

Учебно-методическим обеспечением преддипломной практики (научно-исследовательская деятельность) является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с тематикой НИР лаборатории, 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 (научно-исследовательская деятельность)

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 преддипломной практикой производится согласно договору о практике.

Студентам-практикантам, направленным на преддипломную практику (научно-исследовательская деятельность), 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

Авторы	<u>Козлова</u>	Козлова О.В.
	<u>Одинцова</u>	Одинцова О.И.
	<u>Чешкова</u>	Чешкова А.В.
Заведующий кафедрой	<u>Одинцова</u>	Одинцова О.И.

