

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный химико-технологический университет»  
Факультет органической химии и технологии  
Кафедра технологии пищевых продуктов и биотехнологии



Утверждаю: проректор по УР  
Н.Р. Кокина  
2016 г.

**Рабочая программа производственной практики**

(тип: Научно-исследовательская практика)

Направление подготовки **19.03.01 Биотехнология**

Профиль подготовки **Пищевая биотехнология**

Квалификация (степень) **Бакалавр**

Иваново, 2016

## 1. Цели научно-исследовательской практики

Целями освоения практики являются закрепление знаний основ научной деятельности и навыки проведения исследований в профессиональной области. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала, предусматривает комплексный подход к предмету изучения.

## 2. Задачи научно-исследовательской практики

Задачами научно-исследовательской практики являются:

- овладение современными методами и методологией научного исследования, в наибольшей степени соответствующие профилю программы;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплин профиля;
- формирование соответствующих умений в области подготовки научных и учебных материалов;
- формирование представления о современных образовательных информационных технологиях;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования;

## 3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Научно-исследовательская практика базируется на естественнонаучных и профессиональных дисциплинах основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология» и дисциплин профиля.

Для успешного прохождения научно-исследовательской практики студент должен:

**знать:** фундаментальные разделы математики в необходимом объеме для обработки информации и анализа данных в области биотехнологической продукции; технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях.

**уметь:** работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения химии при проведении НИР; применять методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов эксперимента.

**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.

## 4. Формы проведения научно-исследовательской практики: стационарная

## 5. Место и время проведения научно-исследовательской практики

Базами для проведения научно-исследовательской практики для данного направления являются лаборатории кафедр ФГБОУ ВО ИГХТУ, в первую очередь кафедры «Технологии пищевых продуктов и биотехнологии», лаборатории Института химии растворов РАН (г. Иваново).

Научно-исследовательская практика может проводиться на предприятиях и организациях по профилю подготовки.

Время проведения практики – 4 недели в конце 6 семестра обучения;

## **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики:**

В результате прохождения данной научно-исследовательской практики обучающийся должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-5);
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-4);
- способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8);
- владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способность проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов (ПК-9);
- владением планированием эксперимента, обработки и представления полученных результатов (ПК-10);
- готовностью использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ (ПК-11).

**7. Структура научно-исследовательской практики** приведена в приложении 1 к рабочей программе.

## **8. Содержание научно-исследовательской практики**

**8.1 Разделы научно-исследовательской практики** приведены в приложении 2 к рабочей программе.

## **9 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике**

Перед началом научно-исследовательской практики в лаборатории студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

Практику, которая проводится вне вуза, 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, изучение методов исследования, выполнение конкретной научно-исследовательской работы, сбор материалов для отчета по практике. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

## **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской практике**

Общее руководство и контроль над прохождением практики студентов возлагается на руководителя научно-исследовательской практики. Перед началом практики руководитель практики проводит организационное собрание студентов, направляемых на практику, и информирует о ее целях и задачах.

Непосредственное руководство и контроль над выполнением плана практики студента осуществляется руководителем практики, совместно с которым на первой неделе практики студент обсуждает и составляет индивидуальный план работы. Непосредственный руководитель студента:

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе в период практики и оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль над ходом работы студента;
- выполняет редакторскую правку и оказывает помощь по всем вопросам, связанным с оформлением отчета.

## **11. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

Отчет по практике состоит из основных разделов, соответствующих заданию практики.

Отчет о практике оформляется каждым студентом независимо от вида задания.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержательную часть, согласно выданному заданию;
- заключение;
- список используемой литературы;
- приложения (при необходимости).

Объем отчета составляет 10-15 страниц.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

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 программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

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

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (научно-исследовательской) практики

Учебно-методическим обеспечением научно-исследовательской практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, периодические издания, 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 проблемы.

## 13. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательской) практики

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Автор  (Найденко Е.В.)

Заведующий кафедрой  (Макаров С.В.)

**7. Структура производственной (тип: научно-исследовательской) практики**

Для учебных планов год начала подготовки студентов 2016 г.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой		зачет с оценкой		
Общая трудоемкость час	216		216		
зач. ед.	6		6		

Для учебных планов год начала подготовки студентов заочного обучения (УСО)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой				зачет с оценкой
Общая трудоемкость час	216				216
зач. ед.	6				6

**8.1. Разделы производственной (научно-исследовательской) практики.**

Для учебных планов год начала подготовки студентов 2016 г.

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Всего часов
1.	изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний	40
2.	сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы;	46
3	участие в создании экспериментальных установок, отработке методики измерений и проведении научных исследований по теме работы;	60
4	участие в составлении отчета (разделы отчета) по теме или ее разделу, подготовка доклада и тезисов доклада на конференции, подготовка материалов к публикации.	70
	Итого	216