

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

« ____ » _____ 2017 г.

Программа практики

Учебная практика

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Профиль подготовки Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Квалификация (степень) **Бакалавр**

Форма обучения **очная, заочная**

Иваново, 2017

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики: стационарная и выездная на предприятиях и в организациях г. Иваново и Ивановской области.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

2. Цели освоения практики

Целями освоения учебной практики являются:

- формирование у студентов первичных профессиональных умений и навыков, общего представления о будущей профессиональной деятельности;
- подготовка к базовому уровню в соответствии с современными федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования;
- знакомство с производством в целом и его структурными подразделениями, с основами технологических процессов, с ролью будущего специалиста в структуре производства;
- выработка некоторых практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности по избранной профессии;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения на 1 курсе по направлению «Продукты питания из растительного сырья».

3. Место практики в структуре ООП

Практика является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы направления подготовки бакалавров 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Учебная практика – это первое звено, связывающее теоретические знания, получаемые студентами при изучении фундаментальных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, с их применением в технологических процессах производства продуктов питания из растительного сырья.

Содержание программы практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности опирается на знания, умения и навыки, полученные студентами при освоении естественнонаучных и профессиональных дисциплин 1 курса основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Для успешного прохождения учебной практики студент должен:

знать:

- структуру и функции предприятия, его внешние и внутренние связи;
- структуру управления производством;
- основные правила техники безопасности производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда на пищевых предприятиях;
- ассортимент выпускаемой продукции,
- характеристику готовой продукции;

уметь:

- осуществить поиск информации по заданной тематике из различных источников и баз данных;
- представить ее в форме отчета по практике с использованием информационных и компьютерных технологий;
- использовать приемы первой помощи;
- выполнить некоторые виды работ по рабочим профессиям;

владеть:

- информацией об основных видах используемого сырья;
- сведениями о сущности технологических операций, составляющих процесс производства данного вида изделия;
- информацией об используемом оборудовании;
- материалами об организации производственного контроля на действующем предприятии.

Знания и практические навыки, полученные при прохождении учебной практики, используются при изучении следующих дисциплин: «Пищевая химия», «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Введение в технологию продуктов питания», «Технология натуральных эфирных масел и синтетических душистых веществ», «Основы химии и технологии переработки жиров», а также в профессиональной деятельности.

Освоение учебной практики как предшествующей необходимо для прохождения производственной практики и написания выпускной квалификационной работы.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

общекультурные компетенции:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8);

общепрофессиональные компетенции:

- способностью 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);

профессиональные компетенции:

- способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовность посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);
- готовность выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11);
- способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-12);
- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14).

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

знать:

- литературные нормы, относящиеся ко всем языковым уровням – фонетическому, лексическому, грамматическому;
- терминологический понятийный аппарат специальности;

- основные технологии психологической регуляции и способы поведения в конфликтных ситуациях;
- современные прикладные программные средства общего и специального назначения;
- фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья;
- ассортимент пищевых продуктов из растительного сырья, сырьевую базу пищевой промышленности;
- методы технохимического контроля качества сырья и готовой продукции;
- типы источников профессиональной информации (статьи в журналах, тезисы докладов, патенты, книги, сайты);
- роли, функции и задачи основных рабочих профессий на предприятиях отрасли;
- теоретические, правовые, нормативно-технические и организационные основы техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.

уметь:

- осознанно применять полученные навыки и умения для дальнейшего расширения языковых знаний, как профессиональной деятельности, так и для повышения собственной квалификации;
- эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экономичности производственной деятельности;
- проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных данных, ресурсов Internet);
- применять теоретические знания естественнонаучных дисциплин при постановке и проведении исследований; оценивать достоверность полученных данных, используя математические методы; формулировать выводы;
- использовать печатные и электронные источники информации для поиска необходимых сведений;
- использовать информацию, полученную на выставках и конференциях, для выработки оптимального решения научных и технологических задач;
- осуществлять основные операции технологического процесса не требующие специального обучения и подготовки на производстве;
- провести технохимический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья с использованием органолептических и физико-химических методов анализа;
- применить знания и навыки технико-экономических расчетов по обоснованию хозяйственной деятельности предприятия с учетом необходимых мер по охране окружающей среды, а также здоровья работников и населения.

владеть:

- речевым этикетом повседневного общения, участия в диалоге, выражения определенных коммуникативных намерений;
- навыками трансформации текстов и способов подачи информации (например, перехода от письменного текста к устному и наоборот);
- разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;
- опытом работы в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения;
- приемами быстрого поиска информации в профессиональной сфере, приемами написания небольшой статьи и тезисов докладов, подготовки презентации, доклада;

- методиками выполнения различных видов работ осуществляемыми рабочими на предприятиях отрасли;
- методами технокимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья в соответствии с гостированными методиками;
- навыками написания отчетов и научных публикаций;
- методами оказания первой помощи пострадавшим;
- первичными средствами пожаротушения.

5. Структура практики

Учебным планом подготовки бакалавров учебная практика предусмотрена:

- во 2 семестре 1 курса. Общий объем практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, 2 недели;

Форма отчетности: зачёт с оценкой.

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения. Отчет о практике должен содержать титульный лист, задание на практику, выданное руководителем в первый день практики, и сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

6. Содержание учебной практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа)	Содержание раздела (этапа)
1.	Подготовительный этап	Включает инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами безопасности, санитарными нормами и правилами на производстве, выдача задания на учебную практику, объяснение сроков и процедуры защиты отчета по практике, общее ознакомление с предприятием (подразделением).
2.	Технологический этап	Включает ознакомительные лекции, отражающие основные принципы организации пищевого производства, его иерархической структуры, экскурсии на пищевые и парфюмерно-косметические предприятия, изучение технологии производства некоторых пищевых производств из растительного сырья, технологического оборудования, организацию производственного контроля и управления технологическими процессами на предприятии, решение вопросов охраны труда и окружающей среды.
3.	Заключительный этап	Включает обработку и анализ полученной информации, подготовка и защита отчета по практике.

Содержание учебной практики во 2 семестре 1 курса.

№ п/п	Наименование раздела практики	Контактная работа	СРС	Всего час.
1.	Подготовительный этап	6	10	16
2.	Технологический этап	20	40	60
3.	Заключительный этап	12	20	32
	Всего	38	70	108

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его

вместе с дневником прохождения практики (содержащий краткое содержание лекции (экскурсии)) 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.

По окончании практики студент сдает зачет (защищает отчет) с оценкой. 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.

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;
- дневник учебной практики;
- содержательную часть, согласно выданному заданию;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения (при необходимости).
- отзыв руководителя практики.

Объем отчета составляет 10-15 страниц.

Работа выполняется на белой бумаге формата А4 с одной стороны листа.

Форматирование текста: шрифт цвет авто (черный) Times New Roman-14, межстрочный интервал - 1,5, отступ первой строки - 1,5 см, основной текст и заголовки - выравнивание по ширине, размеры полей: левое - 30 мм, правое - 20 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовком раздела и подраздела - одному межстрочному расстоянию.

Нумерация страниц: Все скрепленные листы работы, включая приложения, должны иметь сквозную нумерацию страниц. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится. Страницы работы нумеруются арабскими цифрами в правом нижнем углу.

Заголовок таблицы начинается со слова «Таблица» и номера. Нумерация таблиц сквозная в пределах глав работы и состоит из двух цифр (номер главы и порядковый номер таблицы). Название таблицы выравнивается по центру.

Главы нумеруются арабскими цифрами.

Форма изложения: В тексте работы не допускается:

- применять для одного и того же понятия различные термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины без указания эквивалентного термина на русском языке;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующим государственным стандартам.

Текст работы должен быть написан грамотно и оформлен аккуратно. Содержание раздела и подраздела должно соответствовать его названию. Недопустимым является искажение точки зрения авторов, на которых ссылается студент, а сделанная ссылка должна быть тщательно проверена. Следует четко разграничивать собственный вклад и заимствованные идеи (путем указания источника информации).

Библиографический список содержит, как правило, 10-15 источников.

В приложения выносятся: графический материал большого объема и/или формата, таблицы большого формата, нормативный материал и т.д. В них рекомендуется включать материалы иллюстрационного и вспомогательного характера.

Отчет по практике хранится на кафедре в течение срока, определяемого локальными нормативными актами ИГХТУ.

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.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Приведен в приложении А к программе практики. С целью более подробного изложения этапов формирования компетенций по практике, обеспечивающих достижение планируемых результатов, в приложении Б приведены паспорта компетенций.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения практики:

а) основная литература:

1. С.Н. Петрова. Методические указания по выполнению квалификационной работы бакалавра и магистерских диссертаций для студентов направлений 260100 и 240700. Иваново, Иван. гос. хим.-технол. ун-т, 2012. 48 с.
1. С.Т. Антипов, И. Т. Кретов, А.Н. Остриков [и др.]. Машины и аппараты пищевых производств. В 2 кн./ Под ред. Панфилова В.А. М., Высшая школа, 2001, 1384 с.
2. А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для вузов с грифом УМО. М., ДеЛи принт, 2009, 668 с.
3. П.Б. Разговоров, В.К. Горшков. Технологическое оборудование отрасли: расчеты в масложировых производствах. Иваново, изд. ИГХТУ, 2009, 48 с.
4. Оборудование пищевых и биотехнологических производств: илл. мат. для студ. направ. 240700/ П.Б. Разговоров, С.В. Макаров. Иван. гос. хим.-технол. ун-т. Иваново, 2011. 56 с.
5. Положение о практике обучающихся. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://isuct.ru/education/orders>
6. Электронная библиотека Ивановского государственного химико-технологического университета с полнотекстовыми документами <http://www.isuct.ru/e-lib/>
7. Электронный каталог ИГХТУ <http://www.isuct.ru>
8. Электронная библиотека Ивановского государственного химико-технологического университета с полнотекстовыми документами <http://www.isuct.ru/e-lib/>
9. Виртуальная образовательная среда Ивановского государственного химико-технологического университета <http://edu.isuct.ru/course/index.php?categoryid=48>
10. ЭБС «Лань». Пакет «Химия», «Технологии пищевых производств», <http://e.lanbook.com/books>

б) дополнительная литература:

1. Л.И. Гулак, И.Н. Матющенко, А.М. Гавриленков. Проектирование производственных зданий пищевых предприятий. СПб, Проспект Науки, 2009, 400 с.
2. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф>
3. ЭБС «Библиотех» <https://isuct.bibliotech.ru>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем Программные средства представлены в справке МТО.

- база данных по ГОСТам и общероссийские классификаторы стандартов в бесплатной электронной интернет библиотеке <http://gost.prototypes.ru/oks/>;
- общероссийские классификаторы продукции в справочной правовой системе Консультант Плюс <http://www.consultant.ru>;
- база данных по переработке маслосодержащего сырья <http://www.foodprom.ru>, <http://ftpl.ru>, <http://oilworld.ru>.

10. Материально-техническое обеспечение практики

установки и приборы: Спектрофотометром Cary-5 Bio; фотоколориметром КФК-2; рефрактометрами УРЛ-1, ИРФ-454 Б2М, 464; ротационным вискозиметром; ротационный испаритель ИКА RV digital V с водяной баней; центрифугой ЦЛ “Ока”; технические и аналитические весы; установка для титрования; магнитные мешалки ИКА С-МАС; термостат ИН-8; жиросомы, денсиметры; сушильные шкафы; ультротермостат; рН-метр ИПЛ-311С; центрифуга ЕВА 20.

10 ПЭВМ типа Pentium, мультимедиа проектор Rover Lighth, мультимедиа проектор Viewsonic PJD, экран LUMIEN Master Picture”, WiFi точка доступа Asus WL-500G.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Заведующий кафедрой ТПП и БТ _____ Макаров С.В.

Программа одобрена на заседании кафедры № протокола ____ от _____ 20_ г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОГРАММЕ
«Учебная практика»**

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(код и наименование направления подготовки)

Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
(профиль)

Бакалавр
(уровень подготовки)

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения практики:

общекультурные компетенции:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8);

общепрофессиональные компетенции:

- способностью 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);

профессиональные компетенции:

- способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовность посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);
- готовностью выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11);
- способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-12);
- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14).

Подробно этапы формирования данных компетенций в соответствии с учебным планом по данной образовательной программе приведены в приложениях Б к рабочей программе учебной практики.

2. Паспорт фонда оценочных средств по УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины*/	Контролируемые компетенции (или их части)	Оценочные средства	
			Вид	Кол-во
1	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности.	ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12,	Комплект примерных тем для учебной практики Отзыв руководителя	9 1
2	Технологический этап. Ознакомление с технологией производства конкретного вида продукции. Изучение оборудования, обеспечивающего технологический процесс.	ОК-3, ОК-5, ОК-8, ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-14		
3	Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации Подготовка отчета по практике. Зачет	ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ПК-5, ПК-9, ПК-14.		
Всего			Вопросы к зачету	60 70

3. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах формирования, шкалы и процедуры оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (по 5-ти бальной шкале)			
		2	3	4	5
Минимальный уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные задачи, направления, тенденции и перспективы развития продуктов питания из растительного сырья; – фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья; – терминологический понятийный аппарат специальности; – классификацию и характеристики оборудования, применяемого в производстве продуктов питания из растительного сырья; – современные прикладные программные средства общего и специального назначения; – ассортимент пищевых продуктов из растительного сырья, сырьевую базу пищевой промышленности; – методы технохимического контроля качества сырья и готовой продукции; – теоретические, правовые, нормативно-технические и организационные основы техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать тенденции развития отдельных отраслей продуктов питания из растительного сырья; – осуществлять основные операции технологического процесса не требующие специального обучения и подготовки на производстве; – подбирать режимы и оптимальные параметры технологических процессов; отличать основные и вспомогательные технологические операции; – выбирать оборудование и 	+	+	+	+
	+	+	+	+	+

	Уметь:				
	– анализировать тенденции развития отдельных отраслей пищевой продуктов питания из растительного сырья;	+	+	+	+
	– осуществлять основные операции технологического процесса не требующие специального обучения и подготовки на производстве;		+	+	+
	– осознанно применять полученные навыки и умения для дальнейшего расширения языковых знаний, как профессиональной деятельности, так и для повышения собственной квалификации;			+	+
	– эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экономичности производственной деятельности;		+	+	+
	– проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных данных, ресурсов Internet);		+	+	+
	– использовать печатные и электронные источники информации для поиска необходимых сведений;			+	+
	– использовать информацию, полученную на выставках и конференциях, для выработки оптимального решения научных и технологических задач;			+	+
	– подбирать режимы и оптимальные параметры технологических процессов; отличать основные и вспомогательные технологические операции;	+	+	+	+
	– провести технохимический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья с использованием органолептических и физико-химических методов анализа		+	+	+
	– выбирать оборудование и обосновывать свой выбор для конкретной технологической схемы производства;		+	+	+
Владеть:					
– речевым этикетом повседневного общения, участия в диалоге,	+	+	+	+	

	выражения определенных коммуникативных намерений;				
	– навыками трансформации текстов и способов подачи информации (например, перехода от письменного текста к устному и наоборот);	+	+	+	+
	– разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;			+	+
	– методами технокимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья в соответствии с гостированными методиками;			+	+
	– опытом работы в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения;	+	+	+	+
	– приёмами быстрого поиска информации в профессиональной сфере, приемами написания небольшой статьи и тезисов докладов, подготовки презентации, доклада;			+	+
	– методиками выполнения различных видов работ осуществляемыми рабочими на предприятиях отрасли;		+	+	+
	– навыками написания отчетов и научных публикаций;			+	+
	– методами оказания первой помощи пострадавшим;	+	+	+	+
	– первичными средствами пожаротушения.	+	+	+	+

Продвинутый уровень	Знать:				
	– литературные нормы, относящиеся ко всем языковым уровням – фонетическому, лексическому, грамматическому;	+	+	+	+
	– терминологический понятийный аппарат специальности;		+	+	+
	– основные технологии психологической регуляции и способы поведения в конфликтных ситуациях;		+	+	+
	– современные прикладные программные средства общего и специального назначения;		+	+	+
	– фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья;		+	+	+
	– типы источников профессиональной информации (статьи в журналах, тезисы докладов, патенты, книги, сайты);			+	+
	– роли, функции и задачи основных рабочих профессий на предприятиях отрасли;		+	+	+
	– теоретические, правовые, нормативно-технические и организационные основы техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.	+	+	+	+
	Уметь:				
– анализировать тенденции развития отдельных отраслей пищевой продукции питания из растительного сырья;	+	+	+	+	
– осуществлять основные операции технологического процесса не требующие специального обучения и подготовки на производстве;		+	+	+	
– осознанно применять полученные навыки и умения для дальнейшего расширения языковых знаний, как профессиональной деятельности, так и для повышения собственной квалификации;			+	+	
– эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по		+	+	+	

	повышению безопасности и экономичности производственной деятельности;				
	– проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных данных, ресурсов Internet);		+	+	+
	– использовать печатные и электронные источники информации для поиска необходимых сведений;			+	+
	– использовать информацию, полученную на выставках и конференциях, для выработки оптимального решения научных и технологических задач;			+	+
	– подбирать режимы и оптимальные параметры технологических процессов; отличать основные и вспомогательные технологические операции;	+	+	+	+
	– выбирать оборудование и обосновывать свой выбор для конкретной технологической схемы производства;		+	+	+
	– пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при выборе оборудования для конкретного технологического процесса;			+	+
	Владеть:				
	– речевым этикетом повседневного общения, участия в диалоге, выражения определенных коммуникативных намерений;	+	+	+	+
	– навыками трансформации текстов и способов подачи информации (например, перехода от письменного текста к устному и наоборот);	+	+	+	+
	– разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;			+	+
	– опытом работы в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения;	+	+	+	+
	– приёмами быстрого поиска информации в профессиональной сфере, приемами написания небольшой статьи и тезисов докладов,			+	+
				+	+

	подготовки презентации, доклада;				
	– методиками выполнения различных видов работ осуществляемыми рабочими на предприятиях отрасли;	+	+	+	+
	– методами оказания первой помощи пострадавшим;	+	+	+	+
	– первичными средствами пожаротушения;	+	+	+	+
	– основными навыками получения, систематизации и анализа научно-технической информации, информацией о формах представления отчетов.			+	+

Более подробно критерии оценки и шкалы для оценки результатов рассмотрены в локальном акте университета «Порядок организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов» (<http://isuct.ru/education/orders>).

4. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков (и (или) опыта деятельности, с учетом этапов и уровней формирования компетенций)

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тема учебной практики _____

Автор (студент/ка) _____

Факультет Органической химии и технологии

Кафедра Технологии пищевых продуктов и биотехнологии Группа _____

Направление (специальность) 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Руководитель _____

(Фамилия Имя Отчество, место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки

Требования к профессиональной подготовке (компетенции, указанные в ООП)	Соответствует	В основном соответствует	Трудно оценить
Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК–3)			
Способен к самоорганизации и самообразованию (ОК–5)			
Способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК–8)			
Способен 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)			
Способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3)			
Способен использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5)			
Способен работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9)			
Готов выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11)			
Владеет правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны (ПК-12)			
Готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14)			

Замечания и предложения:

Студент _____
Фамилия И.О.

заслуживает оценки _____ (___ баллов).

Руководитель _____
(подпись)

« ___ » _____ 20__ г.

Комплект примерных тем для учебной практики

1. О кафедре ТПП и БТ – история, направления, профили.
2. Микробиологический контроль на пищевом предприятии.
3. Пищевые концентраты.
4. Ферменты.
5. Пищевые добавки.
6. Анализ качества продуктов из растительного сырья.
7. Производство хлеба.
8. Производство кондитерских изделий.
9. Производство макаронных изделий.

Перечень примерных вопросов к защите отчёта по практике

Минимальный уровень

1. Краткая историческая справка о предприятии или подразделении.
2. История возникновения кафедры ТПП и БТ.
3. Оценка технического уровня предприятия или подразделения в целом.
4. Организационная структура предприятия.
5. Ассортимент и характеристика выпускаемой продукции.
6. Соответствие выпускаемой продукции требованиям нормативной документации.
7. Обоснование выбора используемого способа производства.
8. Подробная характеристика технологической схемы в целом, основных переделов.
9. Выбор технологического оборудования.
10. Что не удалось выполнить в ходе практики? По каким причинам?

Базовый уровень

1. Краткая историческая справка о предприятии или подразделении.
2. История возникновения кафедры ТПП и БТ.
3. Оценка технического уровня предприятия или подразделения в целом.
4. Организационная структура предприятия.
5. Нормативно-техническая документация, связанная с профилем предприятия.
6. Классы опасности химических веществ.
7. Характер опасных воздействий и меры защиты от перемещающихся машин, оборудования и их частями.
8. Характер опасных воздействий и меры защиты от перемещаемых грузов.
9. Характер опасных воздействий и меры защиты от шума и вибрации.
10. Ассортимент и характеристика выпускаемой продукции.
11. Соответствие выпускаемой продукции требованиям нормативной документации.
12. Назначение выпускаемой продукции.
13. Основное и вспомогательное сырье. Требования, предъявляемые к сырью.
14. Обоснование выбора используемого способа производства.
15. Подробная характеристика технологической схемы в целом, основных переделов.
16. Контроль качества готовой продукции и технологических параметров.
17. Выбор технологического оборудования.
18. Что не удалось выполнить в ходе практики? По каким причинам?
19. Как вы оцениваете результаты своей практики?
20. Узкие места на предприятии.

Продвинутый уровень

1. Краткая историческая справка о предприятии или подразделении.
2. История возникновения кафедры ТПП и БТ.
3. Оценка технического уровня предприятия или подразделения в целом.
4. Организационная структура предприятия.
5. Нормативно-техническая документация, связанная с профилем предприятия.
6. Характер опасных воздействий и меры защиты от перемещающихся машин, оборудования и их частями.
7. Характер опасных воздействий и меры защиты от перемещаемых грузов.
8. Характер опасных воздействий и меры защиты от шума и вибрации.
9. Характер опасных воздействий и меры нормализации освещенности.
10. Характер опасных воздействий и меры защиты от выбросов в почву.
11. Органы управления и контроля безопасности жизнедеятельности на предприятии.
12. Общественный контроль безопасности жизнедеятельности на предприятии.

13. Ассортимент и характеристика выпускаемой продукции.
14. Соответствие выпускаемой продукции требованиям нормативной документации.
15. Назначение выпускаемой продукции.
16. Принципы выбора используемого сырья.
17. Основное и вспомогательное сырье. Требования, предъявляемые к сырью.
18. Обоснование выбора используемого способа производства.
19. Подробная характеристика технологической схемы в целом, основных переделов.
20. Операции, применяемые для подготовки сырьевых компонентов.
21. Хранение готовой продукции.
22. Контроль качества готовой продукции и технологических параметров.
23. Оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий.
24. Выбор технологического оборудования.
25. Инновационная деятельность предприятия.
26. Решение вопросов, связанных с охраной труда работников.
27. Профилактика производственного травматизма.
28. Что не удалось выполнить в ходе практики? По каким причинам?
29. Как вы оцениваете результаты своей практики?
30. Узкие места на предприятии.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены на сайте университета по адресу: <http://isuct.ru/education/orders> и включают:

1. Порядок организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов.
2. Положение о практике обучающихся.

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Зачет с оценкой	Средство контроля и проверки умений и знаний, подтверждающих освоение компетенций	Фонд вопросов к зачету

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Ивановский государственный химико-технологический университет»

Факультет Органической химии и технологии

Кафедра аналитической химии

Утверждаю: проректор по УР

_____ Н.Р.Кокина

«___» _____ 20__ г.

Программа практики

Учебная практика

Направление подготовки **19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»**

Профиль подготовки: - «Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов»

- «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Квалификация (степень) **Бакалавр**

Форма обучения **очная, заочная**

Иваново, 2017

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Учебная практика по получению первичных профессиональных умения и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики: стационарная.

2. Цели освоения практики

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин;
- подготовка к изучению последующих специальных дисциплин и прохождению производственной практики.

3. Место практики в структуре ООП

Учебная практика входит в Блок 2 и базируется на естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплинах основной образовательной программы бакалавриата по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», в том числе физика, общая и неорганическая химия, информатика.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики

- способность владеть методами техноконтроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
- готовность выполнять работы по рабочим профессиям (ПК-11);
- готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- место аналитической химии в системе наук;
- существо реакций и процессов, используемых в аналитической химии;
- принципы и области использования основных методов химического анализа (химических, физических);
- иметь представление об особенностях объектов анализа;
- основные этапы качественного и количественного химического анализа;
- теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа – электрохимических, спектральных, хроматографических; методов разделения и концентрирования веществ;
- методы метрологической обработки результатов анализа.

Уметь:

- выполнить качественный и количественный анализ неорганических и органических соединений с использованием химических и физико-химических методов анализа;
- выбрать метод анализа для заданной аналитической задачи и провести статистическую обработку результатов аналитических определений.

Владеть:

- метрологическими основами анализа;
- методологией выбора методов анализа и навыками их применения.

5. Структура практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

По окончании практики студент 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.

По окончании практики студент сдает зачет (защищает отчет) с оценкой. 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 практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

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

6. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа)	Содержание раздела (этапа), зач. единицы
1.	общее ознакомление с техникой безопасности и принципами организации работы аналитической лаборатории на кафедре аналитической химии	0,2
2.	ознакомление с основными приемами и методами качественного полумикрометода анализа	0,2
3.	выполнение студентом индивидуальных заданий по качественному химическому анализу	2
4.	ознакомление с техникой калибрования химической мерной посуды	0,2
5.	общее ознакомление с физико-химическими методами анализа (ФХМА)	0,4
6.	выполнение студентом индивидуальных заданий с использованием различных методов ФХМА	2
7.	Подготовка отчета по учебной практике	1

№ п/п	Наименование раздела практики	Контактная работа	СРС	Всего часов
1.	общее ознакомление с техникой безопасности и принципами организации работы аналитической лаборатории на кафедре аналитической химии		20	20
2.	ознакомление с основными приемами и методами качественного полумикрометода анализа		20	20
3.	выполнение студентом индивидуальных заданий по качественному химическому анализу		40	40
4.	ознакомление с техникой калибрования химической мерной посуды		20	20
5.	общее ознакомление с физико-химическими методами анализа (ФХМА)		20	20
6.	выполнение студентом индивидуальных заданий с использованием различных методов ФХМА		40	40
7.	Подготовка отчета по учебной практике	3	53	56
Итого		3	213	216

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (модулю):

Приведен в приложении А к программе практики. С целью более подробного изложения этапов формирования компетенций по практике, обеспечивающих достижение планируемых результатов, в приложении Б приведены паспорта компетенций.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения практики:

а) основная литература

1. **Васильев, В. П.** Аналитическая химия. [В 2 кн.] : учебник для хим.-технол. специальностей вузов. Кн. 1. Титриметрические и гравиметрические методы анализа. - 2-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2002. - 367 с. (288 экз)
2. **Васильев, В. П.** Аналитическая химия. [В 2 кн.] : учеб. для хим.-технол. специальностей вузов. Кн. 2. Физико-химические методы анализа. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2002. - 384 с. (287 экз)
3. **Васильев, В. П.** Аналитическая химия. Лабораторный практикум : учеб. пособие для вузов хим.-технол. профиля / под ред. В. П. Васильева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2004. - 415 с. (392 экз)

б) дополнительная литература

1. **Лурье, Ю. Ю.** Справочник по аналитической химии. - Изд. 7-е. - М. : Альянс, 2007. - 447 с. (245 экз)
2. **Физико-химические методы анализа (электрохимические и хроматографические методы анализа)** : лаб. практикум / под ред. М. И. Базанова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Иван. гос. хим.-технол. ун-т. - Иваново : ИГХТУ, 2012. - 117 с. - Библиогр. : с. 114. - ISBN 978-5-9616-0442-9. (300 экз)
3. **Лабораторный практикум по физико-химическим методам анализа (фотометрия и турбидиметрия)** : метод. указания / М-во образования и науки РФ ; Иван. гос. хим.-технол. ун-т ; сост. : Д. А. Филимонов, А. В. Волков, Л. А. Кочергина, Н. Г. Дмитриева ; под ред. М. И. Базанова. - Иваново : ИГХТУ, 2011. - 127 с. (195 экз)
4. **Раздаточный материал к лекционному курсу "Физико-химические методы анализа"** : метод. указания / Иван. гос.хим.-технол. ун-т ; сост. : М. И.Базанов, А. И. Лыткин, В. В. Черников, Н. В. Чернявская. - Иваново : ИГХТУ, 2004. - 48 с. (316 экз)
5. **Задания для экспресс-опроса студентов при изучении курса "Физико-химические методы анализа"** : метод. указания / Иван. гос. хим.-технол. ун-т ; сост. : А. И. Лыткин, Н. Г. Дмитриева, Н. В. Чернявская ; под ред. М. И. Базанова. - Иваново, 2002. - 72 с. (266 экз)
6. **Качественный анализ** : метод. указ. / М-во образования Рос. Федер., Иван. гос. хим.-технол. ун-т ; сост. : М. И. Базанов, Л. А. Кочергина, П. Н. Воробьев, Г. Г. Горболетова ; под ред. М. И. Базанова. - Иваново : ИГХТУ, 2003. - 52 с. (237 экз)

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая информационных справочных систем

<http://isuct.ru/e-lib/taxonomy/term/8>

<http://orgchemlab.com/>

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Stability Constants Database SEQUERY 2001, YUPAC and Academic Software Version 5.20. Computer release compiled by Pellit L.D., Pourell H.K.J. UK.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Учебные занятия проходят в четырех учебных лабораториях кафедры аналитической химии площадью 306 м² и двух весовых комнатах площадью 36 м².

В лабораторных практикумах по аналитической химии и ФХМА используется как типовое лабораторное оборудование: фотоэлектроколориметры типа КФК-2 (14 шт.), люминесцентные фотометры ЛМФ-72 (2 шт.), аналитические весы АW (15 шт.), весы марок ВЛР-200 и ВЛКТ –500 (11 шт.), электронные аналитические весы (3 шт), иономеры ЭВ-74 (4 шт.), мосты постоянного тока, кондуктометры «Анион» (2 шт.), цифровые вольтметры типа Щ-1516, полярограф, рН-метры (8 шт.), титраторы (2 шт.), титровальная установка, дистиллятор, печи муфельные (2 шт.), центрифуги, водяные бани, мешалки и др., так и оригинальные экспериментальные установки, конструкции которых разработаны преподавателями кафедры.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Заведующий кафедрой аналитической химии _____ (Базанов М.И.)

Программа одобрена на заседании кафедры протокол № ____ от « ____ » _____ 2017 года

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРАКТИКЕ**

Учебная практика «Качественный полумикроанализ и инструментальные методы
в аналитической химии»
(наименование дисциплины)

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
(код и наименование направления подготовки)

Профили: - Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов
- Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

бакалавр
(уровень подготовки)

Иваново, 2017

1. Перечень компетенций, формируемых в результате прохождения учебной практики.

- способности владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
- готовность выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11);
- готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14).

2. Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике «Качественный полумикрoанализ и инструментальные методы в аналитической химии»

№ п\п	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Оценочные средства	
			Вид	Кол-во
1	Этап сбора материала.	ПК-3, ПК-11, ПК-14	Комплект индивидуальных заданий	15
2	Выполнение отчета по практике	ПК-3, ПК-3, ПК-14		

3. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах формирования, шкалы и процедуры оценивания

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (по 5-ти бальной шкале)				
		1	2	3	4	5
Минимальный уровень	<p>Владеть: начальными навыками качественного химического и физико-химического анализа.</p> <p>Уметь: работать с химическими реактивами, лабораторным химическим оборудованием; проводить анализ по хорошо разработанной методике с применением лабораторного оборудования и приборов; оценивать погрешность результатов химического и физико-химического эксперимента</p> <p>Знать: основные понятия качественного химического анализа, физико-химических методов анализа – электрохимических, спектральных, хроматографических; а также методов разделения и концентрирования веществ; методы метрологической обработки результатов</p>			+		
				+		
				+		

	анализа					
Базовый уровень	<p>Владеть: основными навыками при выполнении качественного анализа и физико-химических методов анализа, и оценкой погрешностей результатов физико-химического эксперимента.</p> <p>Уметь: самостоятельно работать с химическими реактивами, простейшим лабораторным химическим оборудованием и приборами; производить расчеты, связанные с приготовлением растворов заданной концентрации, установлением качественного и количественного состава соединений.</p> <p>Знать: основы качественного химического анализа; теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа – электрохимических, спектральных, хроматографических; а также методов разделения и концентрирования веществ; методы метрологической обработки результатов анализа</p>			+	+	
				+	+	
				+	+	
Продвинутый уровень	<p>Владеть: свободно устойчивыми навыками в выполнении качественного количественного анализов с использованием химических и физико-химических методов с корректной оценкой погрешностей при проведении эксперимента.</p> <p>Уметь: самостоятельно выбирать метод анализа для заданной аналитической задачи, составлять методику учебно-исследовательского эксперимента на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории, проводить статистическую обработку результатов аналитических определений.</p> <p>Знать: место аналитической химии и ФХМА в системе наук, а также ее значение для приобретаемой профессии; теорети-</p>				+	+
					+	+
					+	+

	ческие основы, принципы и области использования основных методов химического и физико-химического анализа; особенности объектов анализа.					
--	--	--	--	--	--	--

4. Типовые индивидуальные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, с учетом этапов и уровней формирования компетенций

1. Качественный анализ катионов I – II аналитических групп.
2. Качественный анализ катионов III - IV аналитических групп.
3. Качественный анализ катионов V – VI аналитических групп.
4. Качественный анализ анионов.
5. Кондуктометрическое определение смеси кислот.
6. Кондуктометрическое определение смеси оснований.
7. Потенциометрическое определение с использованием реакций кислотно-основного взаимодействия.
8. Потенциометрическое определение с использованием реакций осаждения.
9. Амперометрическое определение содержания некоторых металлов.
10. Кулонометрическое титрование.
11. Качественный хроматографический анализ.
12. Количественный хроматографический анализ.
13. Фотометрический анализ индивидуального соединения.
14. Фотометрический анализ смеси двух окрашенных веществ.
15. Турбидиметрический анализ сульфата.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены на сайте университета по адресу: <http://isuct.ru/education/orders> и включают:

1. Порядок организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов.
2. Положение о практике обучающихся.