



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_  
Попова О.М./  
«18» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. декана факультета  
\_\_\_\_\_  
Попова О.М./  
«21» мая 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ</b>
Наименование практики	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НИР</b>
Направление подготовки	<b>19.04.02 Продукты питания из растительного сырья</b>
Направленность (профиль)	<b>Технологии продуктов питания из растительного сырья для рынка специализированного питания</b>
Квалификация выпускника	<b>Магистр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года</b>
Форма обучения	<b>Очно-заочная</b>
Общая трудоемкость практики, зет	<b>20</b>
Количество недель, отводимых на практику	<b>14</b>
Форма итогового контроля	<b>Зачет</b>

**Разработчик(и): доцент, к.б.н. Белова М.В.**

  
(подпись)

Саратов 2021

## 1. Цели практики

Целями практики «Производственная практика: НИР» является формирование у обучающихся практических навыков выполнения научно-исследовательских работ с применением современного оборудования и анализа полученных результатов.

## 2. Задачи практики

Задачами производственной практики: научно-исследовательской работы (НИР) являются:

- расширение научно-технического кругозора обучающегося за счёт участия в информационно-аналитическом процессе и самостоятельного изучения научной литературы и патентов, отражающих последние достижения в области исследования;
- проведение научных исследований, выполнение технических разработок, оформление их результатов,
- разработки и проектирования конкурентоспособных высокотехнологичных производств продуктов питания из растительного сырья для рынка специализированного питания;
- разработки планов, программ и подготовки заявок на изобретения и оформления документов, методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в целях создания системы менеджмента качества;
- разработки методов идентификации и экспресс-методов контроля пищевого сырья и продукции питания из растительного сырья и выявления фальсификации;
- разработки планов, программ и методик проведения и внедрения результатов научных исследований в производство продуктов питания из растительного сырья для рынка специализированного питания.

## 3. Место практики в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья направленность (профиль) подготовки «Технологии продуктов питания из растительного сырья для рынка специализированного питания» производственная практика: НИР относится к блоку 2. Практика, части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Методология науки о питании», «Философские проблемы науки и техники», «Математическое моделирование и анализ данных», «Реология пищевых сред», «Пищевые гидроколлоиды», «Научные аспекты в технологии продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания», «Конструирование продуктов питания с заданными свойствами и составом», «Инновационные способы переработки растительного сырья для производства продуктов специализированного назначения», «Современные тенденции развития пищевых технологий для рынка специализированного питания», «Биотехнологические аспекты при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания», «Современные системы измерения параметров технологических процессов производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания», «Современные физико-химические методы исследования растительного сырья и продуктов питания», «Физиологические и функциональные ингредиенты для пищевых технологий»

Для качественного освоения практики обучающийся должен:

- *знать*: специфику научных исследований по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья; общенаучные и специальные методы, приемы и способы исследований в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы «Технологии продуктов питания из растительного сырья для рынка специализированного питания»; принципы организации научно-исследовательской деятельности; современные тенденции в области производства продуктов питания из растительного сырья специализированного назначения; современные методы исследования качества и безопасности продуктов питания из растительного сырья.

- *уметь*: находить и обоснованно применять методы исследования пищевых продуктов; формулировать научную проблематику в сфере технологии продуктов питания из растительного сырья; обосновывать актуальность выбранного научного направления; адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать и реферировать научные публикации, в том числе на иностранном языке; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований; вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования.

Производственная практика: НИР является базовой и необходимой частью ОПОП для проведения самостоятельных исследований в рамках подготовки выпускной квалификационной работы. Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы и создание её содержания проводятся планомерно в течение всех семестров обучения и практик. Наилучшим образом это реализуется при участии обучающихся в учебных научно-исследовательских работах, проводимых в рамках бюджетных или хоздоговорных тем кафедр.

#### **4. Способы и формы проведения практики**

Форма практики - дискретная.

Способ проведения практики – стационарная.

#### **5. Место и время проведения практики**

Производственная практика: НИР проводится в 4 семестре – 4 недели (40-43 недели) всего 180 академических часов, в 5 семестре 10 недель (3-13 недели) всего 540 академических часов, не более 6 часов в день.

Место проведения производственной практики: научно-исследовательской работы: структурные подразделения ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ; лаборатории кафедры «Технологии продуктов питания»; профильные организации и предприятия осуществляющие научно-исследовательскую деятельность, с которыми заключены двусторонние договоры.

Во время прохождения производственной практики: научно-исследовательской работы обучающиеся привлекаются для выполнения работ, предусматривающих проведение обязательных медицинских осмотров (обследований). Наличие медицинской книжки является обязательным условием для допуска, обучающегося к прохождению практики.

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Производственная практика: НИР направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

профессиональных компетенций:

- «способен использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования физико-химических, микробиологических, биотехнологических, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья» (ПК-1);

- «способен самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования,

анализировать их результаты для оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей» (ПК-2);

- «способен свободно владеть фундаментальными разделами техники и технологии производства продуктов питания из растительного сырья, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли» (ПК-3).

В результате прохождения производственной практики: научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести:

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Обучающийся должен приобрести	
		умения	практические навыки
1	2	3	4
ПК-1 - способен использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования физико-химических, микробиологических, биотехнологических, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья	ПК-1.1 - владеет методологией научного познания на основе современной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания	Использовать методологией научного познания на основе современной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания	использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования физико-химических, микробиологических, биотехнологических, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья
	ПК.1.2 - управляет биотехнологическими процессами, реологическими свойствами пищевых сред при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания	управлять биотехнологическими процессами, реологическими свойствами пищевых сред при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания	применения знаний физико-химических, микробиологических, биотехнологических, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья
	ПК-1.3 - использует глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования состава и свойств продуктов питания из растительного сырья	использовать глубоко специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований	использования методов интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и производственных задач; проведения патентного и информационного поиска по заданной тематике и на этой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Обучающийся должен приобрести	
		умения	практические навыки
1	2	3	4
			основе – определения перспектив, формулирования направления и этапов, планирования результатов выполнения научных исследований способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций, анализа и синтеза прорабатываемого научного материала
ПК-2 - способен самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, анализировать их результаты для оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	ПК-2.1 - выполняет самостоятельно поставленные цели и задачи исследования, систематизирует и анализирует полученные результаты	осуществлять отбор методов исследования качества сырья и готовой продукции из растительного сырья для решения поставленной цели и задач	Планирование и проведение лабораторных исследований, анализировать полученные результаты и применять их результаты для научных докладов и статей
	ПК-2.2 - анализирует результаты исследования и оформляет научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и статьи	проводить анализ результатов исследований и формулировать заключения по качеству и свойствам сырья и продуктов питания из растительного сырья	организации, проведения и внедрения результатов научных исследований в производство продуктов питания из растительного сырья для рынка специализированного питания
ПК-3 способен свободно владеть фундаментальными разделами техники и технологии производства продуктов питания из растительного сырья, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли	ПК-3.1 - рассматривает научные аспекты в технологии продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли	анализировать причины и механизмы формирования рисков; анализировать и оценивать основные виды рисков, возникающие при функционировании систем различной сложности и назначения; анализировать роль человеческого фактора в формировании рисков нарушения деятельности систем	применения научно обоснованных методов контроля безопасности в производственном процессе
	ПК-3.2 - оценивает	проводить анализ	Использовать

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Обучающийся должен приобрести	
		умения	практические навыки
1	2	3	4
	ресурсный потенциал растительного сырья на основе принципов рационального питания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли	ресурсного потенциала растительного сырья, оценивание использования при разработке продуктов питания для рынка специализированного питания	фундаментальные разделы техники и технологии производства продуктов питания из растительного сырья, необходимых для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли

### 7. Структура и содержание практики

Производственная практика: НИР проводится в 4 семестре – 4 недели (40-43 недели) всего 180 академических часов, в 5 семестре 10 недель (3-13 недели) всего 540 академических часов

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Продолжительность разделов (этапов) НИР (з.е./ академических часов)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
<b>4 семестр</b>			
1	<b>Подготовительный этап:</b> участие в установочном и заключительном собраниях по НИР; производственный инструктаж; знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой, подразделения прохождения работы; изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации; участие в решении конкретных профессиональных задач; выполнение производственных заданий; изучение системы документооборота организации	6 часов	Собеседование, инструктаж
2	<b>Основной этап:</b> выбор темы научного исследования; получение задания от руководителя практики; составление плана НИР по выбранной теме; формулировка цели и задач НИР; обоснование актуальности темы НИР; работа с научной литературой по теоретическим и методологическим аспектам темы	150 часов	Собеседование, выполнение индивидуального задания, дневник по практике
3	<b>Заключительный этап:</b> подготовка отчетной документации по итогам практики	23,9 часов	Защита отчета, дневник по практике, собеседование
	<b>Промежуточная аттестация</b>	0,1	Зачет
	<b>ИТОГО</b>	180	
<b>5 семестр</b>			
1.	<b>Подготовительный этап:</b> участие в установочном и заключительном собраниях по НИР; производственный инструктаж; знакомство с профилем деятельности	6 часов	Собеседование, инструктаж

	организации в целом и со структурой, подразделения прохождения работы; изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации; участие в решении конкретных профессиональных задач; выполнение производственных заданий; изучение системы документооборота организации		
2	<b>Основной этап:</b> Проведение лабораторных исследований сбор, обработка и систематизация фактического материала; анализ собранных материалов; критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме; проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; обсуждение с руководителем проделанной работы	490 часов	Отчет по практике/ Индивидуальное задание/Собеседование
3	<b>Заключительный этап:</b> подготовка отчетной документации по итогам практики	43,9 часов	Отчет по практике/ Индивидуальное задание/Собеседование
4	<b>Промежуточная аттестация</b>	0,1	Зачет
	<b>Итого</b>	540	

## 8. Формы отчетности по практике

Формами отчетности по «Производственной практике: научно-исследовательской работы» является дневник практики, отчет по практике, отзыв характеристика, собеседование.

## 9. Оценочные материалы по научно-исследовательской работе

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе по производственной практике:НИР

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Рождественская Л.Н. Организация исследований в индустрии питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рождественская Л.Н., Бычкова Е.С., Мацейчик И.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018.— 78 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/91632.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Куткина М.Н. Инновации в технологии продукции индустрии питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Куткина, С.А. Елисеева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Троицкий мост, 2016. — 168 с. — 978-5-9908002-8-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51500.html>

3. Графф, Д. Как писать убедительно: Искусство аргументации в научных и научно-популярных работах / Графф Д., Биркенштайн К. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 258 с.: ISBN 978-5-9614-4648-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/913593>

### б) дополнительная литература

1. Продукты здорового питания. Новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения [Электронный ресурс]/— Австриевских А.Н., Вековцев А.А., Позняковский В.М. Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014— 428 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5584.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Методы исследования свойств сырья и продуктов питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ковалева И.П., Титова И.М., Чернега О.П. - Электрон. текстовые данные.—

Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017. - 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35802.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Даниленко, О. В. Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / О. В. Даниленко, И. Н. Корнева, Я. Г. Тихонова. — 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - 182 с. - ISBN 978-5-9765-2711-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1089301>

#### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Электронная библиотека <http://books.ru>
2. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] <http://www.rsl.ru>
3. Открытая электронная библиотека <http://orel.rsl.ru/>
4. Электронная библиотека Российской национальной библиотеки <http://www.nlr.ru:8101/online.html>
5. Электронная библиотека <http://www.auditorium.ru>
6. Научная библиотека университета <http://www.sgau.ru/biblioteka/>
7. Сайт ГОСТов: <http://standartgost.ru/>
8. Межрегиональная ассоциация кулинаров России [www.culina-russia.ru](http://www.culina-russia.ru)
9. Федерация рестораторов и отельеров <http://www.frio.ru>
10. Ресторанная жизнь России <http://menu.ru/>
11. Все рестораны и гостиницы <http://www.allcafe.info>

#### **г) периодические издания:**

1. Хранение и переработка сельхозсырья <http://www.foodprom.ru/journals/khranenie-i-pererabotka-selkhozsyrya>
2. Пищевая промышленность <http://www.foodprom.ru/journals/pischevaya-promyshlennost>
3. Научно-практический журнал «Вопросы питания» <http://voprosy-pitaniya.ru/>
4. Журнал «Foods and Raw Materials» <http://jfrm.ru/>
5. Питание и общество <http://firstedu.ru/zhurnaly/pitanie-i-obshhestvo;>
6. Аграрный научный журнал <http://agrojr.ru/index.php/asj;>
7. Кондитерское и хлебопекарное производство <http://www.breadbranch.com;>
8. Пищевая технология <https://ivpt.kubstu.ru>.

#### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://www.sgau.ru/biblioteka/>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний,



материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по производственной практике: научно-исследовательской работы, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы практики	Microsoft Office Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от	Вспомогательная

		01.12.2020 г	
2	Все разделы практики	Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	Вспомогательная

### **11. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы**

Для проведения производственной практики: научно-исследовательской работы используется материально-техническое обеспечение:

- лаборатории № С-142, С-217, С-152, С-224 учебно-научно-испытательная лаборатория по определению качества пищевой и сельскохозяйственной продукции, оснащенные необходимым комплектом технологического и вспомогательного оборудования, лабораторным оборудованием и лабораторными установками.

В случае проведения практики на профильном предприятии применяется материально-техническое обеспечения профильных предприятий (организаций) с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся.

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории № С-206, 332 читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду университета.

### **12. Методические указания по организации и проведению практики**

Для организации и проведения производственной практики: научно-исследовательской работы составлены методические указания: Методические указания для проведения «Производственная практика: научно-исследовательская работа» для обучающихся по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья / Сост. М.В. Белова – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «18» мая 2021 года (протокол № 9).*