

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бородулин Дмитрий Михайлович  
Должность: И.о. директора технологического института  
Дата подписания: 08.07.2025 15:28:19  
Уникальный программный ключ:  
102316c2934af2300a5479a99218307831bffa01



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Технологический институт  
Кафедра Управления качеством и товароведение продукции

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора технологического института

Д.М. Бородулин

«29» августа 2024 г.



## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Б2.В.01.01(У) Технологическая практика**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность: Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья

Курс 1

Семестр 1,2

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчики: Дунченко Н.И. д.т.н., профессор

Купцова С.В., к.т.н., доцент

Рецензент: Панфилов Виктор Александрович,  
д.т.н., профессор

«26» июня 2024 г.

«26» июня 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры

Управления качеством и товароведение продукции,  
протокол № 15 от «26» июня 2024 г.

Зав. кафедрой: Дунченко Н.И., д.т.н., профессор

«26» июня 2024 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно - методической  
комиссии технологического института  
Дунченко Нина Ивановна,  
доктор тех. наук, зав. кафедрой, профессор

«26» июня 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
управления качеством и товароведение  
продукции, д.т.н., проф. Дунченко Н.И.

«26» июня 2024 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

Ермилова Л.В.  
(подпись)

## Содержание

<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>7</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ .....</b>	<b>13</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>14</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ .....</b>	<b>16</b>
<b>6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ.....</b>	<b>16</b>
<b>6.2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>17</b>
<b>6.2.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.....</b>	<b>17</b>
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>18</b>
<b>7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....</b>	<b>18</b>
<b>7.2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ.....</b>	<b>18</b>
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>20</b>
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	20
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	21
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ .....	21
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....</b>	<b>22</b>
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

\

## **АННОТАЦИЯ**

**программы учебной практики Б2.В.01.01(У) Технологическая практика  
для подготовки магистров по направлению  
19.04.03 Продукты питания животного происхождения, магистерская  
программа «Технологии функциональных продуктов питания из живот-  
ного сырья»**

**Курс 1**

**Семестр 1,2**

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная и выездная практика.

**Цель практики:** Учебная практика «Технологическая практика» - закрепление и углубление теоретической подготовки магистрантов, приобретение ими умений и навыков в области функциональных продуктов питания из животного сырья, формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, позволяющие разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции; способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов; использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности; осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, , микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства продуктов, разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбору технологического оборудования; оценивать критические контрольные точки и технологические риски при внедрении новых технологий продуктов; организовать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ; осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков

исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; готовностью к управлению программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем - от идеи до серийного производства; адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала; к проведению маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий и разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых технологий функциональных продуктов питания из животного сырья.

**Задачи практики** соотнесены с видом профессиональной деятельности магистра:

- обеспечение практического изучения процессов производства и переработки хранения и переработки функциональных продуктов питания из животного сырья, в том числе с применением цифровых средств и технологий;
- изучение применения нормативных и технических документов, в которых установлены требования к безопасности и качеству сельскохозяйственного функциональных продуктов питания из животного сырья;
- изучение практического применения методов идентификации, оценки соответствия продукции установленным требованиям и заявленным характеристикам в сопроводительных документах;
- разработка и реализация мероприятий по формированию и сохранению качества и безопасности функциональных продуктов питания из животного сырья;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.4.

**Краткое содержание практики:** практика предусматривает предварительный, основной и заключительный этапы прохождения практики.

**Место и время проведения практики** – структурные подразделения образовательных организаций высшего образования (в т.ч. РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева) и научно-исследовательских организаций или предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности, предприятия агропромышленного комплекса страны.

**Общая трудоемкость практики** составляет 2 зач. ед. (72 часа).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет

## 1. Цель практики

**Цель практики:** Учебная практика «Технологическая практика» - закрепление и углубление теоретической подготовки магистрантов, приобретение ими умений и навыков в области технологий функциональных продуктов питания из животного сырья, формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, позволяющие разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции; способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов; использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности; осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологий функциональных продуктов питания из животного сырья; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства продуктов, разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбору технологического оборудования; оценивать критические контрольные точки и инновационно - технологические риски при внедрении новых технологий продуктов; организовать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ; осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; готовностью к управлению программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем - от идеи до серийного производства; адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала; к проведению маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий и разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов.

## **2.Задачи практики**

**Задачи практики** соотнесены с видом профессиональной деятельности магистра:

- обеспечение практического изучения процессов производства технологий функциональных продуктов питания из животного сырья;
- изучение применения нормативных и технических документов, в которых установлены требования к безопасности и качеству функциональных продуктов питания из животного сырья;
- изучение практического применения методов идентификации, оценки соответствия продукции установленным требованиям и заявленным характеристикам в сопроводительных документах;
- разработка и реализация мероприятий по формированию и сохранению качества и безопасности функциональных продуктов питания из животного сырья;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение учебной практики «Технологическая практика» направлено на формирование у обучающихся ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.4 компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения по программе практики**  
 ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.4

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций <sup>1</sup>	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен научно обосновать выбор объектов исследования и провести социологические исследования рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья				
2.	ПКос-1.1		Способен провести социологические исследования потребностей потребителей функциональных продуктов из животного сырья с использованием разработанных анкет, провести анализ результатов исследования	способы проведения социологических исследований потребностей потребителей функциональных продуктов из животного сырья с использованием разработанных анкет, проведения анализа результатов исследования	проводить социологические исследования потребностей потребителей функциональных продуктов из животного сырья с использованием разработанных анкет, проводить анализ результатов исследования	способами проведения социологических исследований потребностей потребителей функциональных продуктов из животного сырья с использованием разработанных анкет, проведения анализа результатов исследования
3.	ПКос-1.2		Способен провести анализ рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья, провести ранжирование показателей качества и безопасности, разработать дерево показателей качества и определить улучшенные	Методологию QFD	проводить анализ рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья, проводить ранжирование показателей качества и безопасности, разработать дерево по-	Способами анализа рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья, проведения ранжирования показателей качества и безопасности, разра-



			характеристики проектируемых продуктов с использованием QFD методологии		казателей качества и определить улучшенные характеристики проектируемых продуктов с использованием QFD методологии	боткой дерева показателей качества и определением улучшенных характеристик проектируемых продуктов с использованием QFD методологии
4.	ПКос-1.3		Способен обобщать и выполнять статистическую обработку результатов научных исследований, формулировать выводы по результатам научных исследований, представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, подготавливать заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Основы статистической обработки результатов научных исследований, методами представления результатов исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, подготавливать заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Применять методы статистической обработки результатов научных исследований, методами представления результатов исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, подготавливать заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Методами статистической обработки результатов научных исследований, методами представления результатов исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, подготавливать заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств и технологий
5.	ПКос-4	Способен провести анализ показателей качества и безопасности, состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения для создания базы данных ФПИ				
6.	ПКос-4.1		Способен провести анализ литературных источников, информационных баз данных и результатов научных исследований о химическом составе, показателях качества и безопасности пищевых ингредиентов растительного происхождения	Нормативную и техническую документацию, касающуюся показателей качества и безопасности пищевых ингредиентов растительного происхождения	проводить анализ литературных источников, информационных баз данных и результатов научных исследований о химическом составе, показателях качества и безопасности пищевых	Методами анализа литературных источников, информационных баз данных и результатов научных исследований о химическом составе, показателях качества и безопасно-

			хождения		ингредиентов растительного происхождения	сти пищевых ингредиентов растительного происхождения
7.	ПКос-4.2		Способен провести исследования химического состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения	Методы проведения исследования химического состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения	Применять методы проведения исследования химического состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения	методами проведения исследования химического состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения
8.	ПКос-4.3		Способен провести анализ литературных данных информационных баз данных о неинфекционных заболеваниях различных групп населения и разработать рекомендации по использованию определенных ФПИ с учетом суточной нормы потребления при разработке инновационных технологий ФПП	Технологию разработки инновационных ФПП	провести анализ литературных данных информационных баз данных о неинфекционных заболеваниях различных групп населения и разработать рекомендации по использованию определенных ФПИ с учетом суточной нормы потребления при разработке инновационных технологий ФПП	методами проведения анализа литературных данных информационных баз данных о неинфекционных заболеваниях различных групп населения и разработать рекомендации по использованию определенных ФПИ с учетом суточной нормы потребления при разработке инновационных технологий ФПП
9.	ПКос-5	Способен определять нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбирать и эксплуатировать современное технологическое оборудование и приборы, использовать современные информационные технологии в производственно-технологической деятельности				
10.	ПКос-5.1		Определяет нормы выработки, технологические нормативы	нормы выработки, технологические нормативы	Применять технологические нормативы на расход	Методами расчета норм выработки, технологических нормативов

			вы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве функциональных продуктов питания животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств	вы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве функциональных продуктов питания животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств	ход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве функциональных продуктов питания животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств	нологическими нормативами на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве функциональных продуктов питания животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств
11.	ПКос-7	Способен определять порядок выполнения работ, осуществлять управление программами освоения новых технологий для комплексного решения инновационных проблем, в том числе с использованием цифровых средств и технологий				
12.	ПКос-7.3		Использует приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	Применять приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала
13.	ПКос-2	Способен самостоятельно выполнять исследования в области функциональных продуктов питания животного происхождения с использованием современных достижений науки, передовой техники и технологии, методов исследования свойств сырья, обеспечения показателей безопасности и качества продуктов, в том числе с применением математического моделирования, управления качеством продуктов, цифровых средств и технологий				
14.	ПКос-2.4		Способен использовать современные методы исследования свойств сырья, функциональных пищевых ингредиентов и готовой продукции, в	современные методы исследования свойств сырья, функциональных пищевых ингредиентов и готовой продукции, в	использовать современные методы исследования свойств сырья, функциональных пищевых ингредиентов и го-	современными методами исследования свойств сырья, функциональных пищевых ингредиентов и гото-

			том числе с применением цифровых средств и техноло- гий	том числе с примениени- ем цифровых средств и технологий	товой продукции, в том числе с применением цифровых средств и технологий	вой продукции, в том числе с применением цифровых средств и технологий
--	--	--	---	--	---	---

#### **4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры**

Для успешного прохождения учебной практики «Технологическая практика» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам: «Компьютерные технологии в разработке рецептур и процессов производства функциональных пищевых продуктов из животного сырья и цифровизация проектирования продуктов питания», «Информационные технологии в науке и производстве», «Медико-биологические основы производства функциональных пищевых продуктов для различных групп населения», «Химия пищи».

Учебная практика «Технологическая практика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик): «Управление качеством функциональных пищевых продуктов из животного сырья», «Научные основы производства функциональных пищевых продуктов из животного сырья», «Стандартизация и подтверждение соответствия продуктов питания животного происхождения», «Технологическая практика (П)» и для подготовки выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

Учебная практика «Технологическая практика» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, магистерская программа «Управление качеством пищевых продуктов».

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная и выездная практика.

**Место и время проведения практики:** структурные подразделения образовательных организаций высшего образования (в т.ч. РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева) и научно-исследовательских организаций или предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности, предприятия агропромышленного комплекса страны.

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

**Форма промежуточного контроля:** зачёт

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов учебной практики по видам работ

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		1,2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	2	2
в часах	72/72	72/72
Контактная работа, час.	8/8	8/8
Самостоятельная работа практиканта, час.	64/64	64/64
Форма промежуточной аттестации	зачет	

Таблица 3

### Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов Практики	Формируемые компетенции
1.	1 этап Подготовительный этап инструктаж по вопросам охраны труда и пожарной безопасности на рабочем месте; знакомство со структурой организации, согласование задания с руководителем практики от организации	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.4
2.	2 этап Основной этап - изучение специальной научно-технической и патентной литературы, анализ отечественной и международной нормативной документации в сфере существующих и инновационных технологий функциональных продуктов питания из животного сырья, аналитических материалов, данных статистической отчетности, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в сфере существующих и инновационных технологий производства продукции переработки животноводства; - участие в проведении научных исследований в сфере существующих и инновационных технологий функциональных продуктов питания из животного сырья; - сбор, обработка, анализ и систематизация информации по актуальным проблемам, соотнесенным с профессиональной деятельностью; - проведение работ в организации; подготовка к отчетной конференции; - составление отчета (раздела отчета) по теме или ее разделу (этапу задания);	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.4

	- возможное выступление с докладом на научной конференции	
3.	3 этап Заключительный этап обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.4

### Содержание практики

#### *Для учебной практики:*

При прохождении практики:

Контактная работа в объеме 8 часов (*таблица №2*) при проведении учебной практики «Технологическая практика» предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- составление рабочего плана практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

#### **1 этап Подготовительный этап**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики от университета и руководителем практики от научно-исследовательского института.

#### **2 этап Основной этап**

##### **Содержание практики**

- изучение специальной научно-технической и патентной литературы, анализ отечественной и международной нормативной документации в сфере существующих и инновационных технологий функциональных продуктов питания из животного сырья, аналитических материалов, данных статистической отчетности, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в сфере существующих и инновационных технологий функциональных продуктов питания из животного сырья;
- участие в проведении научных исследований в сфере существующих и инновационных технологий функциональных продуктов питания из животного сырья;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по актуальным проблемам, соотнесенным с профессиональной деятельностью;
- проведение работ в организации; подготовка к отчетной конференции;
- составление отчета (раздела отчета) по теме или ее разделу (этапу задания);

- возможное выступление с докладом на научной конференции

### **3 этап Заключительный этап**

Обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике

Таблица 4

#### **Самостоятельное изучение тем**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Компетенции</b>
1.	Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции для различных групп населения.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.4
2.	Медико-биологические основы технологии продуктов функционального питания для различных групп населения.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.4
3.	Матрица потребительских требований.	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.4

## **6. Организация и руководство практикой**

### **6.1. Руководитель технологической практики от кафедры**

#### **Назначение.**

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

#### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

#### **Руководители технологической практики от Университета:**

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.



- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики студентов.
- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

***Обязанности обучающихся при прохождении технологической практики:***

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
- Представляют своевременно руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.
- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## **6.2. Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### **6.2.1. Общие требования охраны труда**

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет. Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем

месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## **7. Методические указания по выполнению программы практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

Отчетными документами по технологической практике являются отчет о прохождении технологической практики.

### **7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- ☐ четкость и логическая последовательность изложение материала;
- ☐ убедительность аргументации;
- ☐ краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- ☐ конкретность изложения результатов работы;

- ☐ обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- ☐ титульный лист;
- ☐ содержание;
- ☐ перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- ☐ введение;
- ☐ основная часть;
- ☐ заключение;
- ☐ библиографический список;
- ☐ приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

Университета, подпись руководителя по практике от внешней организации и печать (в случае прохождения практики вне Университета).

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета. В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 15 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;

- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

### ***Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)***

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210х297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Дунченко Н.И. Планирование и выполнение экспериментальных исследований: Учебник / Н.И. Дунченко, С.В. Купцова, - М: РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – 138 с. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/full/s03032022-3DunchenkoKuptsova.pdf/info>– Загл. с экрана.

2. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров [Электронный ресурс]: учебник / Н.И. Дунченко, М.П. Щетинин, В.С. Янковская. – Электрон. Дан.- Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 244 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/130478>. – Загл. с экрана.

3. Дунченко Н.И. Управление технологическими рисками: Учебник / Н.И. Дунченко. М.: Издательство РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, 2016. – 167 с.

## **8.2. Дополнительная литература**

1. Дунченко Н.И. Управление технологическими рисками: Учебник / Н.И. Дунченко. М.: Издательство РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, 2016. – 168 с., Гриф ФУМО
2. Дунченко Н.И. Системы качества: Учебник / Н.И. Дунченко. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. 157 с., Гриф ФУМО
3. Клячкин В.Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии: учебное пособие / В.Н. Клячкин. – М.: Инфра-М, 2009. – 304 с.

## **8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с другими вузами, предприятиями и организациями России и других стран, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, к базам данных иностранных журналов, к реферативной базе данных Агрикола и ВИНТИ, к научной электронной библиотеке, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google.

1. [www.gost.ru](http://www.gost.ru) (открытый доступ)
2. [www.labrate.ru/qualimetry.htm](http://www.labrate.ru/qualimetry.htm)(открытый доступ)
3. <http://food-standard.ru/> (открытый доступ)
4. [www.myaso – portal.ru](http://www.myaso-portal.ru) (открытый доступ)
5. [www.meatblog.ru](http://www.meatblog.ru) (открытый доступ)
6. [www/ref.by/refs/98/22983/1html](http://www.ref.by/refs/98/22983/1html) (открытый доступ)
7. [www.tiu.ru/Переработка мяса](http://www.tiu.ru/Переработка%20мяса) (открытый доступ)
8. [www.agk-kronawitter.de/переработка рыбы](http://www.agk-kronawitter.de/переработка%20рыбы) (открытый доступ)
9. [www.meatscience.org](http://www.meatscience.org). (открытый доступ)

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Учебная практика «Технологическая практика» студенты проходят на структурных подразделениях образовательных организаций высшего образования (в т.ч. РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева) и научно-исследовательских организациях или предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, предприятиях агропромышленного комплекса страны.

Для проведения учебной практики студенты должны быть обеспечены программой учебной практики, основной, дополнительной и справочной литературой.

Предприятия должны быть обеспечены специализированным лабораторным и технологическим оборудованием. Материально-техническое обеспечение практики определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли и пр.

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

Зачёт получает магистрант, прошедший учебную практику «Технологическая практика», имеющий заполненный отчет о выполненной работе. Магистранты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

### **Контрольные вопросы для текущей аттестации учебной практики**

1. Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом.
2. Научные основы управления качеством пищевых продуктов.
3. Система GMP - правильные производственные практики.
4. Система GHP - правильные гигиенические практики.
5. ХАССП - система обеспечения продовольственной безопасности.
6. Акцент на потребителя в TQM.
7. История менеджмента качества в России и за рубежом.
8. Вклад Э. Деминга в управление качеством.
9. Всеобщее управление качеством и современная концепция менеджмента качества.
10. Основные этапы жизненного цикла пищевой продукции.
11. Формирования ассортиментных характеристик продукции.
12. Показатели качества пищевой продукции.
13. Взаимосвязь развертывания функции качества и концепции всеобщего управления качеством.
14. Объекты оценивания качества продукции.

### **Контрольные вопросы для промежуточной аттестации по учебной практике (зачёт)**

1. Современные приборы и методы исследования свойств, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов
2. Семь инструментов контроля качества
3. Цель и область применения семи простых инструментов контроля качества
4. Основные принципы методологии развертывания функции качества
5. Процесс развертывания функции качества
6. Ключевые элементы развертывания функции качества
7. Этапы развертывания функции качества
8. Специфика применения методологии развертывания функции качества при разработке пищевой продукции из сырья животного происхождения с заданными свойствами

9. Надежность как основной показатель качества продукции
- 10.Выявление факторов, негативно влияющих на качество в процессе производства
- 11.Организация сенсорной оценки качества пищевой продукции
- 12.Этапы развертывания функции качества

Зачет, получает студент, прошедший практику, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

### **Критерии оценки за отчет.**

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок «зачет», «незачет».

### **Критерии оценки**

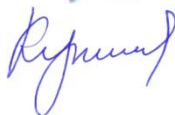
<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Зачет	оценку « <b>зачет</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Незачет	оценку « <b>незачет</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

### **Программу разработали:**

Дунченко Н.И. д.т.н., профессор



Купцова С.В., к.т.н., доцент





**ПРИЛОЖЕНИЯ**  
**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Технологический институт  
 Кафедра \_\_\_\_\_

## ОТЧЕТ

по учебной практике  
 Технологическая практика

Выполнил (а)  
 студент (ка) 1 года обучения ...группы

\_\_\_\_\_  
 ФИО

Дата регистрации отчета  
 на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
 ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
 ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
 подпись

\_\_\_\_\_  
 ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
 подпись

\_\_\_\_\_  
 ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
 подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 202\_\_



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на программу учебной практики**  
**Б2.В.01.01(У) «Технологическая практика» ОПОП ВО по направлению 19.04.03**  
**«Продукты питания животного происхождения», магистерская программа: «Техно-**  
**логии функциональных продуктов питания из животного сырья»**  
**(квалификация выпускника – магистр)**

Панфиловым Виктором Александровичем, профессором кафедры Процессы и аппараты пищевых производств, академиком РАН, д.т.н., профессором (далее по тексту рецензент) проведена рецензия программы производственной практики «Технологическая практика» по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, магистерская программа: «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья» (квалификация выпускника – магистр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедрах Управление качеством и товароведение продукции (разработчики – Дунченко Нина Ивановна доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой управления качеством и товароведение продукции; Купцова Светлана Вячеславовна кандидат технических наук, доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа учебной практики «Технологическая практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 года, № 937, зарегистрированного в Минюсте РФ «27» августа 2020 года, № 59505.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

4. В соответствии с Программой за практикой «Технологическая практика» закреплено 5 профессиональных (ПК) компетенций. Практика «Технологическая практика» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость практики «Технологическая практика» составляет 2 зачётных единиц (72 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 3 источников, дополнительной литературой – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 9 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике учебной практики «Технологическая практика» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы учебной практики «Технологическая практика» ОПОП ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, магистерская программа «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Дунченко Нина Ивановна доктором технических наук, профессором, зав. кафедрой управления качеством и товароведение продукции; Купцова Светлана Вячеславовна кандидатом технических наук, доцентом, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Панфилов В.А., академик РАН, д.т.н., профессор  
кафедры «Процессы и аппараты пищевых производств»



«26» июня 2024 г.