

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бредихин Сергей Алексеевич

Должность: И.о. директора технологического института

Дата подписания: 04.09.2023 16:48:14

Уникальный идентификатор документа:

b3a3b12e47b89e742fb47b0fccd0b0d02f47083d



**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 Управления качеством и товароведение продукции

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора технологического  
института Бредихин С.А.

« 19 » сентября 2023 г.



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**Б.2.О.01.02(П) Технологическая практика**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность: Технологии функциональных продуктов питания из животного сырь

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023

Москва, 2023

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



Купцова С.В., к.т.н., доцент



«12» 04 2023г.

Рецензент:

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



«12» 04 2023г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедр:  
Управления качеством и товароведение продукции,  
протокол №8 от «12» 04 2023г.

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



«12» 04 2023г.

**Согласовано:**

Зам. декана по науке и  
практической подготовки  
технологического факультета  
к.с/х.н., доцент Масловский С.А.



«24» 04 2023г.

Председатель учебно - методической  
комиссии технологического факультета протокол № 6 от «16» 05 2023г.  
Дунченко Н.И. д.т.н., профессор



«16» 05 2023г.

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



«12» 04 2023г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ



Ермилова Л.С.



## Содержание

<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>8</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ.....</b>	<b>15</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>15</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....</b>	<b>19</b>
6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ.....	19
ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:.....	21
6.2    ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	21
6.2.1. <i>Общие требования охраны труда.....</i>	<i>21</i>
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>22</b>
7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....	22
ПО ОКОНЧАНИИ И ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НЕЗАВИСИМО ОТ ЕЕ ХАРАКТЕРА, СТУДЕНТ СОСТАВЛЯЕТ ОТЧЕТ, КОТОРЫЙ ЗАЩИЩАЕТ ЕГО И ПОЛУЧАЕТ ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ.....	23
7.2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА.....	23
7.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ.....	23
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>26</b>
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	26
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	26
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	26
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....</b>	<b>27</b>
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	



## АННОТАЦИЯ

**программы производственной практики Б2.О.01.02(П) Производственная практика Технологическая практика для подготовки магистров по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Курс 1**

**Семестр 2**

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

**Способ проведения:** выездная практика.

**Цель практики:** Производственная практика «Технологическая практика» ставит своей целью 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, молекулярной биологии, 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, в том числе с применением цифровых средств и технологий; оценивать критические контрольные точки; 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 эко-



логической 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.

### **Задачи практики:**

В процессе прохождения производственной практики магистранту необходимо овладеть:

- методами исследования и проведения экспериментальных работ в области производства функциональных продуктов питания из животного сырья и правилами использования исследовательского инструментария;
- закрепление теоретических знаний и умений, полученных магистрантами в процессе обучения в высшем учебном заведении;
- научно-теоретическими подходами отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в перерабатывающей промышленности по теме исследования;
- методами анализа и обработки экспериментальных и эмпирических данных, средствами и способами обработки данных, в том числе с применением цифровых средств и технологий;
- способами организации, планирования и реализации научных работ, знаниями по оформлению результатов научно-исследовательской работы;
- приобретение практических навыков по организации производства, овладение технологическими навыками по переработке сырья животного происхождения и производству функциональных продуктов питания из животного сырья;
- непосредственное участие магистров в деятельности перерабатывающих предприятий в качестве руководителя производственного подразделения среднего и высшего звена (заместителя директора, технолога, мастера, и др.) или стажера-практиканта;
- в соответствии с индивидуальным заданием сбор материала и выполнение экспериментальной части по теме выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).



**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3

**Краткое содержание практики:** на практике планируется сформировать навыки самовоспитания, самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры; закрепление теоретических знаний и умений, полученных магистрами в процессе обучения в высшем учебном заведении; приобретение практических навыков по организации производства, овладение технологическими навыками по переработке сырья животного происхождения и производству функциональных продуктов питания из животного сырья; участие магистров в деятельности пищевых и перерабатывающих предприятий в качестве руководителя производственного подразделения среднего и высшего звена (заместителя директора, технолога, мастера, и др.) или стажера-практиканта; изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ в области производства пищевых продуктов из животного сырья и правилами использования исследовательского инструментария; изучение методов анализа и обработки экспериментальных и эмпирических данных, средствами и способами обработки данных, в том числе с применением цифровых средств и технологий, в том числе с применением цифровых средств и технологий; овладение научно-теоретическими подходами отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в пищевой отрасли по теме исследования; изучение способов организации, планирования и реализации научных работ, знаниями по оформлению результатов научно-исследовательской работы; в соответствии с индивидуальным заданием сбор материала и выполнение экспериментальной части по теме выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

**Место проведения:** предприятия перерабатывающей молочной, мясной и рыбной промышленности, расположенные на территории г. Москвы: ОАО «Черкизовский мясокомбинат», ОАО «Вимм-Билль-Данн» ООО МПЗ «Окраина», ЗАО «Микояновский мясокомбинат», и другие ведущие предприятия, а также ФГБНУ ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН, ФГАНУ «ВНИМИ».

**Общая трудоемкость практики** составляет 25 зач. ед. (900 часов).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой



## 1. Цель практики

**Цель практики:** Производственная 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, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии 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, в том числе с применением цифровых средств и технологий; оценивать критические контрольные точки; 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:

- методами исследования и проведения экспериментальных работ в области производства пищевых функциональных продуктов питания из животного сырья и правилами использования исследовательского инструментария;
- закрепление теоретических знаний и умений, полученных магистрами в процессе обучения в высшем учебном заведении;
- научно-теоретическими подходами отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в перерабатывающей промышленности по теме исследования;
- методами анализа и обработки экспериментальных и эмпирических данных, средствами и способами обработки данных;
- способами организации, планирования и реализации научных работ, знаниями по оформлению результатов научно-исследовательской работы;
- приобретение практических навыков по организации производства, овладение технологическими навыками по переработке сырья животного происхождения и производству продуктов питания, в том числе с применением цифровых средств и технологий;
- непосредственное участие магистров в деятельности перерабатывающих предприятий в качестве руководителя производственного подразделения среднего и высшего звена (заместителя директора, технолога, мастера, и др.) или стажера-практиканта;
- в соответствии с индивидуальным заданием сбор материала и выполнение экспериментальной части по теме выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

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

Прохождение производственной практики «Технологическая практика» направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций, представленных в таблице 1.



### Требования к результатам освоения по программе производственной практики

УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3

№ 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.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
2.	УК-3.1		Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели, в том числе с использованием цифровой среды	Основные направления стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, в том числе с использованием цифровой среды	Вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели, в том числе с использованием цифровой среды	Методологией выработки стратегии и мероприятий для достижения поставленной цели, в том числе с использованием цифровой среды
3.	УК-3.2		Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений, в том числе с использованием цифровой среды	Основы планирования работы команды и вопросы организации и обсуждения разных идей и мнений, в том числе с использованием цифровой среды	Планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды. Организовывать обсуждение разных идей и мнений, в том числе с использованием цифровой среды	Методологией планирования и распределения поручений и полномочий членам команды и методикой организации экспертизы идей и мнений, в том числе с использованием цифровой среды
4.	УК-3.3		Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Основные методики преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Применять методики преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Методологией преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон



5.	ОПК-3	Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений				
6.	ОПК-3.5		Способен разрабатывать шкалы для оценки рисков, анализировать и оценивать технологические риски при производстве продуктов животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств	Существующие шкалы для оценки рисков, анализировать и оценивать технологические риски при производстве продуктов животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств	Разрабатывать для оценки рисков, анализировать и оценивать технологические риски при производстве продуктов животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств	Методологией оценки рисков при производстве продуктов животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств
7.	ПКос-4	Способен провести анализ показателей качества и безопасности, состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения для создания базы данных ФПИ				
8.	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 ингредиентов растительного происхождения	Методами анализа литературных источников, информационных баз данных и результатов научных исследований о химическом составе, показателях качества и безопасности пищевых ингредиентов растительного происхождения
9.	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



10.	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
11.	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				
12.	ПКос-5.1		Определяет нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве функциональных продуктов питания животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств	Нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве продуктов питания животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств	Определять нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве продуктов питания животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств	Методикой определения норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве продуктов питания животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств
13.	ПКос-1	Способен научно обосновать выбор объектов исследо-				



		вания и провести социологические исследования рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья				
14.	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
15.	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 характеристики проектируемых продуктов с использованием QFD методологии	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 показателей качества и определить улучшенные характеристики проектируемых продуктов с использованием QFD методологии	Способами анализа рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья, проведения ранжирования показателей качества и безопасности, разработкой дерева показателей качества и определением улучшенных характеристик проектируемых продуктов с использованием QFD методологии
16.	ПКос-1.3		Способен обобщать и выполнять статистическую обработку результатов научных	Основы статистической обработки результатов научных исследований,	Применять методы статистической обработки результатов научных ис-	Методами статистической обработки результатов научных иссле-



			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	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	следований, 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	дований, 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
17.	ПКос-7	Способен определять порядок выполнения работ, управление программами освоения новых технологий для комплексного решения инновационных проблем – от идеи до серийного производства				
18.	ПКос-7.1		Организовывает работу коллектива исполнителей, определяет порядок выполнения работ коллективом исполнителей	Принципы организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения работ коллективом исполнителей	Организовывать работу коллектива исполнителей, определяет порядок выполнения работ коллективом исполнителей	Методологией организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения работ коллективом исполнителей
19.	ПКос-7.2		Управляет программами освоения новых технологий и координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Основные направления программ освоения новых технологий и координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Управлять программами освоения новых технологий и координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Методологией управления программами освоения новых технологий и координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства, в том числе с использованием цифровых







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

Для успешного прохождения производственной 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».

Производственная 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» и для подготовки выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

Производственная 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 «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья».

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

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

**Место и время проведения практики:** выпускающие кафедры РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, предприятия перерабатывающей молочной, мясной и рыбной промышленности, расположенные на территории г. Москвы: ОАО «Черкизовский мясокомбинат», ОАО «Вимм-Билль-Данн» ООО МПЗ «Окраина», ЗАО «Микояновский мясокомбинат», и другие ведущие предприятия, а также ФГБНУ ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН, ФГАНУ «ВНИМИ» во 2 семестре.

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

**Форма промежуточного контроля:** зачёт с оценкой.

#### 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов производственной практики



## по видам работ

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач. ед.	25	25
в часах	900	900
Контактная работа, час.	8,33/8,33	8,33/8,33
Самостоятельная работа практиканта, час.	891,67/891,67	891,67/891,67
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3

## Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	Ознакомительная лекция по практике, инструктаж по технике безопасности, вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, требованиями к обязанностям в соответствии с рабочим местом. Ознакомление с предприятием по производству функциональных продуктов питания из животного сырья.	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3
2.	Изучение основные направления технологических исследований, определяющих научно-технический прогресс в управлении качеством пищевых продуктов и новейших разработок в области технологии продуктов питания животного происхождения, в том числе с применением цифровых средств и технологий	
3.	Обоснование актуальности и научной новизны выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы	
4.	Обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования	
5.	Постановка целей и задач диссертационного исследования	
6.	Определение объекта исследования, методов и инструментов качества, формирование организационной схемы проведения исследований.	
7.	Применить на практике методологию квалитетического прогнозирования показателей качества и безопасности на стадии проектирования конкурентоспособных продуктов питания на базе оценки потребительского спроса	
8.	Провести выработки нового разрабатываемого продукта по разработанной технической документации. Провести комплексные исследования химического состава и свойств полученного продукта и провести	



	дегустацию	
9.	Определить критические контрольные точки, критические контрольные пределы, провести анализ вероятности возникновения технологических рисков.	
10.	Написание научной статьи и согласование ее с научным руководителем	
11.	Публичное обсуждение результатов практики на кафедре	
12.	Участие в научно-исследовательской конференции различного уровня	

### Содержание практики

#### *Для производственной практики:*

При прохождении практики на кафедре:

Контактная работа в объеме 8,33 часов (*таблица №2*) при проведении производственной 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 организации.

#### **2 этап Основной этап**

##### **Содержание практики по неделям прохождения**

##### *Неделя 1*

**Краткое описание** практики: Изучение основные направления технологических исследований, определяющих научно-технический прогресс в управлении качеством пищевых продуктов и новейших разработок в области технологии функциональных продуктов питания из животного сырья, в том числе с применением цифровых средств и технологий.

**Формы текущего контроля:** беседа с руководителем практики, ответы на контрольные вопросы.

##### *Неделя 2-4*

**Краткое описание** практики: Управление качеством пищевых продуктов. Разработки в области функциональных продуктов питания из животного сырья. Цифровые технологии в пищевой промышленности.



**Формы текущего контроля:** беседа с руководителем практики, ответы на контрольные вопросы.

#### *Неделя 5*

**Краткое описание** практики: Обоснование актуальности и научной новизны выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы **Формы текущего контроля:** беседа с руководителем практики от производства, ответы на контрольные вопросы.

#### *Неделя 6*

**Краткое описание** практики: Обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования

**Формы текущего контроля:** беседа с руководителем практики, ответы на контрольные вопросы.

#### *Неделя 7*

**Краткое описание** практики: Постановка целей и задач диссертационного исследования, определение объекта исследования, методов и инструментов качества, формирование организационной схемы проведения исследований.

**Формы текущего контроля:** беседа с руководителем, ответы на контрольные вопросы.

#### *Неделя 8*

**Краткое описание** практики: Применить на практике методологию квалиметрического прогнозирования показателей качества и безопасности на стадии проектирования конкурентоспособных продуктов питания на базе оценки потребительского спроса

**Формы текущего контроля:** оформление результатов исследования.

#### *Неделя 9,10*

**Краткое описание** практики: Провести выработки нового разрабатываемого продукта по разработанной технической документации. Провести комплексные исследования химического состава и свойств полученного продукта и провести дегустацию

**Формы текущего контроля:** оформление результатов исследования

#### *Неделя 11*

**Краткое описание** практики: Определить критические контрольные точки, критические контрольные пределы, провести анализ вероятности возникновения технологических рисков.

**Формы текущего контроля:** оформление результатов исследования

#### *Неделя 12*



**Краткое описание** практики: составление отчёта, подготовка к отчётной конференции

**Формы текущего контроля:** проверка дневника практики и отчета о практике. Характеристика студента – практиканта от руководителя практики.

### 3 этап Заключительный этап

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

### 1 этап Подготовительный этап

Ознакомительная лекция по практике, инструктаж по технике безопасности, вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, требованиями к обязанностям в соответствии с рабочим местом. Ознакомление с предприятием по производству продуктов животного происхождения.

Таблица 4

## Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Изучение основные направления технологических исследований, определяющих научно-технический прогресс в управлении качеством пищевых продуктов и новейших разработок в области технологии функциональных продуктов питания из животного сырья, в том числе с применением цифровых средств и технологий,	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3;
2.	Изучение литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования	ПКос-5.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2;
3.	Современные методики проведения экспериментальных работ при проектировании и производстве новых конкурентоспособных функциональных продуктов питания из животного сырья	ПКос-1.3
4.	Планирование и организация экспериментальных исследований, организация приборно-инструментальной и производственной базы и выбор методик проведения экспериментальных исследований технологий функциональных продуктов питания из животного сырья	

## 6. Организация и руководство практикой

### 6.1. Руководитель производственной 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, директором и проректором по учебно-методической и воспитательной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

***Руководители производственной практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе 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.

***Руководитель производственной практики от профильной организации:***

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места студентам.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.



**Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики:**

- Выполняют задания (индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Ведут дневники, 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 дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет с оценкой 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 директоров института 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 и, при необходимости, периодический осмотр и противозенцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

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

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов,



мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

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 прививок от клещевого энцефалита и 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, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

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

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

Во время прохождения производственной практики «Технологическая практика» студент ведет дневник, который получает в институте перед отъездом на практику.



По окончании и выполнения производственной практики, независимо от ее характера, студент составляет отчет, который защищает его и получает зачет с оценкой.

### **7.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики студент последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения производственных работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника.

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

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

- четкость и логическая последовательность изложения 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:

#### **1 Характеристика предприятия.**

- 1.1. Мощность перерабатывающего предприятия.
- 1.2. Ассортимент выпускаемой пищевой продукции.
- 1.3. Объем производства отдельных видов пищевой продукции.
- 1.4. Себестоимость и рентабельность производства отдельных продуктов

#### **2. Производственная часть**

- 2.1. Генеральный план предприятия (цеха).
- 2.2. Бытовые помещения и вспомогательные помещения.
- 2.3. Система отопления, вентиляция.



- 2.4. Источник водоснабжения.
- 2.5. Горячее водоснабжение.
- 2.6. Канализация и очистка сточных вод.

### **3 Технологическая часть**

- 3.1. График и объемы поступление сырья.
- 3.2. Оборудование перерабатывающего предприятия или отдельных цехов.
- 3.3. Технологическая схема производства отдельных видов продукции.

### **4 Санитарная обработка технологического оборудования и помещений.**

### **5 Охрана окружающей среды.**

- 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 отчета приведен в Приложении А.

**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, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «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. Содержание основной части отчета бакалавр обсуждает и проводит согласование с научным руководителем согласно плану выпускной квалификационной работы. Желательно в основной части отчета кратко изложить обзор литературы по теме выпускной квалификационной работы.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета. Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь после-







довательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ Р 7.0.5. - 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, [3], [18]. Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике из официальных печатных изданий. В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 5-7 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 5-х лет.

**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;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ.

#### **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 (210x297 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. Власов В.А. Технология производства и переработки продуктов рыбоводства.- М: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2013. – 495с.

2. Рогов И.А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. Технология мяса и мясных продуктов. Книга 2. Технология мясных продуктов. М.: КолосС, 2009. 711 с.

3. Шуваригов А.С., Пастух О.Н., Жукова Е.В. Технология цельномолочных продуктов: учебное пособие. М: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2013. - 134 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/](http://www.tiu.ru/) (открытый доступ)
8. [www.agk-kronawitter.de/](http://www.agk-kronawitter.de/) (открытый доступ)
9. [www.meatscience.org](http://www.meatscience.org). (открытый доступ)



Производственная практика «Технологическая практика» студенты проводят 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 с оценкой получает магистрант, прошедший производственную практику «Технологическая практика», имеющий заполненный и подписанный дневник и 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.

#### **Задания по практике**

Задание 1. Провести анализ отечественной, зарубежной и патентной литературой в области технологии функциональных продуктов питания из животного сырья.

Задание 2. Обосновать актуальность выбранной темы и дать характеристику современного состояния изучаемой проблемы.

Задание 3. Составить обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно - исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования. Обосновать методологии научного исследования, разработать схемы эксперимента и выбрать методики исследования.

Задание 4. Применить на практике методологию квалитетического прогнозирования показателей качества и безопасности на стадии проектирования конкурентоспособных продуктов питания на базе оценки потребительского спроса. Провести выработки нового разрабатываемого продукта по разработанной технической документации. Провести комплексные исследования химического состава и свойств полученного продукта и провести дегустацию. Определить критические



контрольные точки, критические контрольные пределы, провести анализ вероятности возникновения технологических рисков.

### **Вопросы к защите выполнения заданий**

1. Современные проблемы науки, техники и технологии функциональных продуктов питания из животного сырья.
2. Способы применения полученных теоретических знаний и научных результатов в профессиональной деятельности
3. Современные физические, химические, микробиологические, биохимические, реологические методы исследования,
4. Законодательная и нормативная база по управлению безопасностью и качеством пищевых продуктов.
5. Современные методологические подходы к проектированию состава и свойств новых конкурентоспособных пищевых продуктов. Квалиметрическое прогнозирование состава и свойств пищевых продуктов.
6. Приоритетные направления развития АПК, науки и техники в пищевой и перерабатывающей промышленности страны.
7. Задачи государства по обеспечению безопасности и качества пищевой продукции.
8. Управление технологическими рисками при производстве пищевых продуктов.
9. Научные основы управления качеством пищевых продуктов.
10. Современные тенденции применения цифровых технологий в пищевой и перерабатывающей промышленности.

### **Контрольные вопросы для текущей аттестации производственной практике**

1. Основные этапы жизненного цикла пищевой продукции.
2. Формирования ассортиментных характеристик продукции.
3. Понятие «планирование качества».
4. Роль планирования качества в управлении качеством продукции и ассортимента.
5. Этапы развертывания функции качества.
6. Взаимосвязь между матричной диаграммой и методологией развертывания функции качества.
7. Взаимосвязь развертывания функции качества и концепции всеобщего управления качеством.



8. Механизм перехода требований потребителей к конкретным требованиям к свойствам и показателям качества продукта.
9. Основные термины и понятия квалиметрии.
10. Современные технологии в производстве детских и геродиетических молочных функциональных продуктов питания из животного сырья.
11. Современные технологии функциональных молочных продуктов.
12. Применение различных пищевых добавок при производстве молочных продуктов.
13. Современные технологии функциональных мясных продуктов.
14. Выявление факторов, влияющих на качество в процессе производства.
15. Объекты оценивания качества продукции.
16. Квалиметрическая модель.
17. Правила формирования дерева свойств.
18. Область применения квалиметрических шкал в оценке качества продуктов питания.
19. Профильный анализ качества продуктов питания.

#### **Контрольные вопросы для промежуточной аттестации по производственной практике (зачёт с оценкой)**

1. Основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения.
2. Современные проблемы науки, техники и технологии функциональных продуктов животного происхождения.
3. Основные правила и приемы реферирования и аннотирования научных текстов.
4. Приемы и методы управления коллективом.
5. Способы применения полученных теоретических знаний и научных результатов в профессиональной деятельности
6. Современные физические, химические, микробиологические, биохимические, реологические методы исследования,
7. Законодательная и нормативная база по применению современных методов исследования
8. Современные проблемы науки, техники и технологии функциональных продуктов животного происхождения.
9. Способы применения полученных теоретических знаний и научных результатов в профессиональной деятельности
10. Современные физические, химические, микробиологические, биохимические, реологические методы исследования,



11. Законодательная и нормативная база по управлению безопасностью и качеством пищевых продуктов.
12. Современные методологические подходы к проектированию состава и свойств новых конкурентоспособных пищевых продуктов.
13. Приоритетные направления развития АПК, науки и техники в пищевой и перерабатывающей промышленности страны.
14. Задачи государства по обеспечению безопасности и качества пищевой продукции.
15. Управление технологическими рисками при производстве пищевых продуктов.
16. Научные основы управления качеством пищевых продуктов.
17. Цифровые технологии для современного производства.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырех-балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Зачет с оценкой, получает студент, прошедший практику, ведущий дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

**Критерии оценки за отчет.** Итоговая оценка учитывает результаты контроля знаний и предусматривает критерии выставления оценок по четырех-балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

- *«отлично»* - содержание и оформление отчета по производственной практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы по программе практики магистр дает полные и точные;
- *«хорошо»* - при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы комиссии по программе практики магистр допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;
- *«удовлетворительно»* - небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики магистра положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики магистр допускает ошибки;
- *«неудовлетворительно»* - эта оценка выставляется магистру, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии магистр не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о техноло-



гических процессах производства продуктов животного происхождения, не владеет практическими навыками оценки качества готовой продукции.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**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 производственной практике  
 «Технологическая практика»  
 на базе \_\_\_\_\_

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 производственной практики  
Б2.О.01.02(П) «Технологическая практика» ОПОП ВО по направлению  
19.04.03 Продукты питания животного происхождения, магистерская  
программа: «Технологии функциональных продуктов питания из жи-  
вотного 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 кафедре «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 производственной 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 1 универсальная (УК), 1 общепрофессиональная (ОПК) и 4 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 25 зачётных единиц (900 часов), 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 производственной 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 производственной 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»



« 2 » 04 2023 г.