

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Бакин Игорь Алексеевич

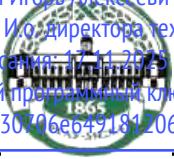
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: И.о. директора технологического института

Дата подписания: 17.11.2025 13:27:54

Уникальный программный ключ:

f2f55155d930706eb49181206093e1db26bb603c (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)



Технологический институт  
Кафедра Управления качеством и товароведения продукции

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора технологического  
института Бакин И.А.

“ 29 08 2025 г.



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01(П) Технологическая практика 2**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление 19.04.01 Биотехнология

Направленность: Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Курс 2, 3

Семестр 4, 5

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчики: Янковская В.С. д.т.н., профессор

Михайлова К.В., к.т.н.,

«25» 08.2025 г.

Рецензент: Бредихин С.А., д.т.н., профессор, профессор кафедры процессов и аппаратов перерабатывающих производств ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева



«25» 08. 2025г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры Управления качеством и товароведения продукции, протокол № 1 от «25»08.2025 г.

И.о. зав. кафедрой: Янковская В.С., д.т.н., профессор



«25» 08. 2025г.

**Согласовано:**

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



«28» 08 2025г.

И.о. заведующий выпускающей кафедрой  
управления качеством и товароведения  
продукции, д.т.н., проф. Янковская В.С.



«25» 08. 2025г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ  
*Зав. Директора ЦНБ*

 Егорова Е.В.  
(подпись)

## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ</b> .....	<b>7</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>7</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</b> .....	<b>11</b>
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	11
Обязанности студентов при прохождении про учебной практики .....	12
6.2      Инструкция по технике безопасности.....	13
6.2.1. <i>Общие требования охраны труда</i> .....	13
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>14</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	14
7.2. Правила оформления и ведения дневника.....	14
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	15
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>17</b>
8.1. Основная литература.....	17
8.2. Дополнительная литература .....	17
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	17
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>18</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> ...20	
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной практики Б2.В.01.01(П) Технологическая практика 2 2**  
**для подготовки магистра по направлению 19.04.01 Биотехнология,**  
**направленности «Биотехнология продуктов питания и биологически**  
**активных веществ»**

**Курс, семestr:** 2, 3 курс; 4, 5 семестр.

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

**Способ проведения:** выездная практика.

**Цель практики:** Производственная практика «Технологическая практика 2» ставит своей целью закрепление и углубление теоретической подготовки магистрантов, приобретение ими умений и навыков в области биотехнологий продуктов питания, 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 биотехнологий пищевых продуктов; 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 и инновационно - технологические риски при внедрении биотехнологий пищевых продуктов; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых биотехнологий продуктов питания.

**Задачи практики:**

- методами исследования и проведения экспериментальных работ в области производства биотехнологий пищевых продуктов 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, 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 производству биотехнологий продуктов питания;
- 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-2.1; УК-2.2; УК-2.4; УК-4.2; УК-6.1; УК-6.3; ПКос-3.4; ПКос-4.1; ПКос-4.2.

**Краткое содержание практики:** практика предусматривает следующие этапы: подготовительный, основной, заключительный.

**Место проведения:** выпускающие кафедры РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, предприятия перерабатывающей молочной, мясной и рыбной промышленностей, 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 11 зач. ед. (396 час.)

**Промежуточный контроль по практике:** зачет в 4 семестре и зачет с оценкой в 5 семестре.

## **1. Цель практики**

**Целью прохождения** Производственная практика «Технологическая практика 2» ставит своей целью закрепление и углубление теоретической подготовки магистрантов, приобретение ими умений и навыков в области биотехнологий продуктов питания, 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 биотехнологий пищевых продуктов; 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 и инновационно - технологические риски при внедрении биотехнологий пищевых продуктов; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых биотехнологий продуктов питания.

## **2.Задачи практики**

### **Задачи практики**

- методами исследования и проведения экспериментальных работ в области производства биотехнологий пищевых продуктов 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, 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 производству биотехнологий продуктов питания;
  - 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**

В процессе прохождения производственной педагогической практики у обучающегося формируются универсальные (УК) и профессиональные (ПКос) компетенции. Содержание формирующихся компетенций у обучающихся магистрантов представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компете- нции	Содержание компетенци- и (или её части)	Индикаторы компетенций <sup>1</sup>	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
	УК-2.1	Формулирует в рамках обозначенной проблемы цели, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	основные этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами	формулировать цели и задачи проекта	навыками управления проектом на различных этапах жизненного цикла	
	УК-2.2	Прогнозирует результаты проектной деятельности. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	особенности формирования план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	методологией формирования план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	
2	УК-2.4	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.	основы публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта	проводить публичную презентацию с использованием современной техники и оборудования	основами публичного представления результатов решения конкретной задачи с использованием современной техники и оборудования	
	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
	УК-6.1	Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития	психолого-педагогические идеи, концепции и	обосновывать, внедрять, анализировать	навыками поиска и анализа новшеств и творчества в	

				теории представителей различных педагогических школ, тенденции их развития	результаты внедрения педагогических инноваций в образовательный процесс, в том числе с применением электронных образовательных ресурсов	образовательном процессе для решения профессионально-педагогических задач
	УК-6.3		Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни	психолого-педагогические идеи, концепции и теории представителей различных педагогических школ, тенденции их развития	обосновывать, внедрять, анализировать результаты внедрения педагогических инноваций в образовательный процесс, в том числе с применением электронных образовательных ресурсов	навыками поиска и анализа новшеств и творчества в образовательном процессе для решения профессионально-педагогических задач
	ПКос-3	Способен разрабатывать новые биотехнологии и новую биотехнологическую продукцию для пищевой промышленности				
	ПКос-3.4	Разрабатывает ассортимент продукции, оформляет нормативные документы		нормативную и законодательную документацию, фундаментальные и теоретические биотехнологические основы производства функциональных пищевых продуктов	применять фундаментальные и теоретические биотехнологическими основами производства функциональных пищевых продуктов	фундаментальными и теоретическими биотехнологическими основами производства функциональных пищевых продуктов
	ПКос-4	Способен к проведению контроля качества и управления рисками при производстве пищевых продуктов, пищевых добавок и БАВ с использованием современных методов исследования, цифровых средств и технологий для подтверждения соответствия, и				

		стандартизации			
	ПКос-4.1	Способен организовывать контроль качества и управления рисками при производстве пищевых продуктов, пищевых добавок и БАВ, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие организовывать контроль качества и управления рисками при производстве пищевых продуктов, пищевых добавок и БАВ, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты контроля качества и управления рисками при производстве пищевых продуктов, пищевых добавок и БАВ, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	методологически-ми основами раз-работки систем управления без-опасностью и качеством, в том числе с применением цифровых средств и технологий
	ПКос-4.2	Применяет современную нормативную базу в сфере стандартизации и подтверждения соответствия пищевых продуктов, пищевых добавок и БАВ	нормативную и законодательную документацию в сфере стандартизации и подтверждения соответствия пищевых продуктов, пищевых добавок и БАВ	применить современную нормативную базу в сфере стандартизации и подтверждения соответствия пищевых продуктов, пищевых добавок и БАВ	методикой подтверждения соответствия пищевых продуктов, пищевых добавок и БАВ

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

Для успешного прохождения производственной технологической практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам: «Управление качеством биотехнологической продукции», «Пищевые добавки в биотехнологиях пищевых продуктов»; «Теоретические основы биотехнологий пищевых продуктов»; «Биотехнология кисломолочных продуктов», «Современные методы исследования пищевого сырья и биотехнологической продукции».

Производственная Технологическая практика 2 входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, направленности «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ».

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения – выездная практика.

Место проведения практики – выпускающие кафедры РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, предприятия перерабатывающей молочной, мясной и рыбной промышленностей, 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».

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

Общая трудоёмкость производственной технологической практики составляет 11 зачетных единиц (396 часов), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение часов производственной технологической практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	по семестрам	
		4	5
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	11	8	3
в часах	392,33	285,33	107
Контактная работа, час. /в т.ч. практическая	3,67/3,67	2,67/2,67	1/1
подготовка			
Самостоятельная работа практиканта, час./ в т.ч. практическая подготовка	392,33	285,33	107
Форма промежуточной аттестации		Зачет	Зачет с оценкой

\* в том числе практическая подготовка

## Структура производственной технологической практики 2

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	Подготовительный этап. 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 пищевых продуктов.	ПКос-3.4; ПКос-4.1; ПКос-4.2.
2.	Основной этап. Изучение основных направлений 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. Применить на практике методологию квалиметрического 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	ПКос-3.4; ПКос-4.1; ПКос-4.2.
3.	Заключительный этап. Подготовка отчёта по практике. Защита отчёта.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; УК-4.2; УК-6.1; УК-6.3

## *Для производственной практики:*

### **1 этап Подготовительный этап**

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 пищевых продуктов.; знакомство с базой практики.

### **2 этап Основной этап**

Изучение основных направлений 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. Применить на практике методологию квалиметрического 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

### **3 этап Заключительный этап**

Подготовка и представление отчета на кафедре.

## **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, деканом 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.
- Составляют 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 (в ходе

преддипломной практики) 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 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 и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные 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, врачающиеся 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, противоэнцефалитные 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 2» студент ведет дневник, который получает в деканате перед отъездом на практику.

По окончании и выполнении 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. Еженедельно 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 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:

### **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 сокращений 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 (листиах) пояснительной записи, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные 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, Ъ, 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, 2016. – 96 с.
2. Гиро, Т.М. Биотехнология продуктов животноводства: Учебное пособие / сост. Т. М. Гиро; сост.: О.Н. Красуля, А.С. Куприй; рец.: И.Ф. Горлов, Н.В. Неповинных; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева. — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2024. — 78 с.
3. Калашникова, Е.А. Современные аспекты биотехнологии : учебно-методический комплекс / Е. А. Калашникова, Р. Н. Киракосян ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 125 с.
4. Дунченко Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая

промышленность: учебник для магистров/ Н.И. Дунченко, М.П. Щетинин, В.С. Янковская – СПб, изд-во «Лань», 2018,

5. Лаврова, Н.В. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции : учебник для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям / Н. В. Лаврова. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 207 с.

## **8.2. Дополнительная литература**

1. Антипова, Л.В. Прикладная биотехнология : учебное пособие для студ. вузов; Рекомендовано УМО по образ. в обл. перераб. сырья и прод. животного происх. / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, А. И. Жаринов. - СПб. : ГИОРД, 2003. - 288 с.

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

3. Иванова, Л.А. Пищевая биотехнология / Л. А. Иванова, Л. И. Войно, И. С. Иванова ; ред. И. М. Грачева. - М. : КолосС, 2008 Иванова, Л.А. Пищевая биотехнология / Л. А. Иванова, Л. И. Войно, И. С. Иванова ; ред. И. М. Грачева. - М. : КолосС, 2008.- 198с.

4. Шувариков 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 Агрисектора и ВИНИТИ, к научной электронной библиотеке, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: 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](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)

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

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

Предприятия по переработке молока и мяса для проведения физико-

химических исследований сырья и готовой продукции 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 2», 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 управления качеством пищевых продуктов и технологии производства биотехнологической продукции.

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 квалиметрического 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. Способы применения полученных теоретических знаний и научных результатов в профессиональной деятельности

2. Современные физические, химические, микробиологические, биохимические, реологические методы исследования,

3. Законодательная и нормативная база по управлению безопасностью и качеством пищевых продуктов.

4. Современные методологические подходы к проектированию состава и свойств новых конкурентоспособных пищевых продуктов. Квалиметрическое прогнозирование состава и свойств пищевых продуктов.

5. Приоритетные направления развития АПК, науки и техники в пищевой и перерабатывающей промышленности страны.

6. Задачи государства по обеспечению безопасности и качества пищевой продукции.

7. Управление технологическими рисками при производстве пищевых продуктов.

8. Современные тенденции применения цифровых технологий в пищевой и перерабатывающей промышленности.

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

1. Основные этапы жизненного цикла биотехнологической продукции.

2. Формирования ассортиментных характеристик продукции.

3. Понятие «планирование качества».

4. Роль планирования качества управления 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 биотехнологической продукции.

11. Современные технологии производства молочных продуктов.

12. Применение различных пищевых добавок при производстве молочных продуктов.

13. Современные технологии производства 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 производства биотехнологической продукции.

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 производства биотехнологической продукции.
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. Квалиметрическое прогнозирование состава и свойств 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 четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Зачет с оценкой, получает студент, прошедший практику, ведший 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 четырехбалльной 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 технологических 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.



**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 2»  
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\_\_\_\_\_