

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бакин Игорь Алексеевич

Должность: И.о. директора технологического института

Дата подписания: 17.11.2025 13:27:54

Уникальный программный ключ:

f2f55155d930786e647181206093e1db26bb603c



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 товароведения продукции

УТВЕРЖДАЮ:

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

И.А. Бакин
“ 29 ” 08

2025 г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.01.01(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
Зам. директора ЦНБ

 Еремова А.В.
(подпись)

Содержание

| | |
|---|-----------|
| АННОТАЦИЯ | 4 |
| 1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ | 5 |
| 2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ | 5 |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ..... | 5 |
| 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ..... | 7 |
| 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ | 7 |
| 6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ | 11 |
| 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 |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ..... | 14 |
| 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 |
| 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ | 17 |
| 8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА | 17 |
| 8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА | 17 |
| 8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ | 17 |
| 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ..... | 18 |
| 10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)... | 20 |
| 11. ПРИЛОЖЕНИЯ | |

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, семестр: 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 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 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.

Требования к результатам освоения по программе практики

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции и (или её части) | Индикаторы компетенций ¹ | 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 промышленности, расположенные на территории г. Москвы: ОАО «Черкизовский мясокомбинат», ОАО «Вимм-Билль-Данн» ООО МПЗ «Украина», 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 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 | 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 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

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.
- 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 (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 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, противозенцефалитные 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 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. 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 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 поступления 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 обозначениях. 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 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, 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, 2016. – 96 с.
2. Гиро, Т.М. Биотехнология продуктов животноводства: Учебное пособие / сост. Т. М. Гиро; сост.: О.Н. Красуля, А.С. Куприй; ред.: 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. Шуварилов 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 ВИНИТИ, к научной электронной библиотеке, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: Yandex, Google.

1. www.gost.ru (открытый доступ)
2. 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 (открытый доступ)
6. [www/ref.by/refs/98/22983/1html](http://www.ref.by/refs/98/22983/1html) (открытый доступ)
7. www.tiu.ru/ (открытый доступ)
8. www.agk-kronawitter.de/ (открытый доступ)
9. 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 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. 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. Квалитетическое 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 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 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 четырех-балльной 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_