

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Новосибирский государственный аграрный университет»

Утверждаю:
и.о. директора Института
экологической и пищевой
биотехнологии
К.В. Жучаев



«03» мая 2023 г.

**Рабочая программа производственной практики
Б2.О.04(П) Научно-исследовательская работа**

Уровень профессионального образования магистратура

Направление подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) Продукты для функционального питания

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная, заочная

Курс 2/2,3

Семестр 4/5

Зачет с оценкой 4/5 семестр

Новосибирск 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного № 937 от 11.08.2020.

Разработчики:



С.Л. Гаптар



М.Л. Кочнева



О.Н. Сороколетов


Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры технологии и товароведения пищевой продукции 3.05.2023, протокол № 12

Зав.кафедрой технологии и

товароведения пищевой продукции, к.т.н., доц.  С.Л. Гаптар

Программа одобрена учебно-методическим советом биолого-технологического факультета

« 3 » мая 2023г., протокол № 4

Председатель учебно-методического совета, д.б.н., профессор  М.Л. Кочнева

ВВЕДЕНИЕ

Программа производственной практики (научно-исследовательская работа) подготовлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) – магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения № 937 от 11.08.2020.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной образовательной программы магистратуры. Она представляет собой один из типов производственной практики и направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение навыков инженерно-технологической и научной работы, и таким образом навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья изложены в п. 7 Положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 95-01-2018, введено в действие приказом от 26.12.2015 №477-О, утверждено ректором 22.01.2018 г.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Целью научно-исследовательской работы является выполнение выпускной квалификационной работы.

В задачи научно-исследовательской работы входит формирование навыков и развитие следующих умений:

- самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования исходя из задач темы магистерской диссертации;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;
- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских в виде завершенных научно-исследовательских разработок (тезисов докладов, научной статьи, магистерской диссертации);
- нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.

2 ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Вид практики – производственная практика, тип практики – научно-исследовательская работа в соответствии с ФГОС ВО.

Способ проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, разработанной на основе ФГОС ВО: стационарная, главным образом, на базе кафедр биолого-технологического факультета ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, лабораторий научно-исследовательских институтов, с которыми должны быть заключены договора о совместной подготовке магистров.

Научно-исследовательская работа проводится в следующей форме: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся будет осваивать следующие компетенции, планируемые индикаторы которых и результаты их достижения в процессе прохождения практики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Связь результатов обучения с индикаторами и компетенциями

Формируемые компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1 Составляет алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Знать: методы системного и критического анализа; методику разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий Владеть: способностью применять результаты критического анализа проблемных ситуаций при разработке и совершенствовании технологий производства продуктов питания
	ИУК-1.2 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Демонстрирует знания принципов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы,	Знать: принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы и основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности

	<p>формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения</p>	<p>Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научно-практическую) ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>Владеть: навыками современной профессиональной методологии при проведении экспериментальных исследований с привлечением для обработки эмпирических и теоретических данных информационные технологии и современное программное обеспечение</p>
	<p>УК-2.2 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</p>	<p>Знать: основные требования к оформлению научно-исследовательской работы, проектов, статей, докладов, презентаций; методы обработки результатов эксперимента, правила подготовки и оформления научного текста</p> <p>Уметь: применять современные достижения науки и техники при проведении анализа данных и научного исследования; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы</p> <p>Владеть: способностью представлять результаты проекта и обосновывать возможности их практического использования</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.2 Умеет писать, осуществлять письменный перевод и редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p>	<p>Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на иностранном языке; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия; нормативную документацию по подготовке отчётов, рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д., основные грамматические структуры, используемые в письменном общении.</p> <p>Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; строить грамматически корректные завершённые по смыслу письменные сообщения различного объема профессиональной и академической тематики для реализации коммуникативных намерений, оформлять простую деловую документацию.</p> <p>Владеть: навыками анализа критических замечаний, редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.), методикой межличностного делового общения на иностранном языке, с применением</p>

		<p>профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий; навыками построения и понимания устных и письменных ситуативно обусловленных коммуникативных сообщений академического, профессионального, делового и повседневного характера на иностранном языке для личного и профессионального взаимодействия</p>
	<p>УК-4.3 Демонстрирует навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные</p>	<p>Знать: принципы сбора, отбора обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности Владеть: навыками публичного представления актуальности, научной и практической значимости научной работы на различных научных мероприятиях, включая международные</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1 Знает принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p>	<p>Знать: основы организационных и управленческих теорий для успешного выполнения профессиональной деятельности Уметь: Применять современные инструменты менеджмента для разработки мероприятий для выполнения поставленной задачи, с учетом времени, сохраняя высокую работоспособность в экстремальных условиях Владеть: Осуществляет поиск, определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи по различным типам запросов в профессиональной сфере</p>
	<p>УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста</p>	<p>Знать: способы постановки перспективных целей саморазвития, планирования достижения целей, оценки результатов саморазвития, пути и способы саморазвития в учебной и профессиональной деятельности Уметь: ставить цели собственного развития; планировать достижение целей саморазвития; оценивать результаты саморазвития; обосновывать значимость саморазвития в течение всей жизни Владеть: средствами самопознания; способами постановки проблемы саморазвития личности; способами планирования собственного развития как субъекта учебной и профессиональной деятельности; иметь опыт планирования достижения целей саморазвития как субъекта учебной и профессиональной деятельности.</p>

<p>ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия</p>	<p>ОПК-1.1 Разрабатывает предложения по повышению эффективности технологического процесса производства продукции из сырья животного происхождения, конкурентоспособности предприятия на основе концепции гибкого развития</p>	<p>Знать теоретические основы развития конкурентоспособности предприятия, мировые тенденции развития инновационной деятельности, основные нормативные документы, связанные с регулированием инновационной деятельности в России</p> <p>Уметь систематизировать и документировать информацию о мировых, российских, региональных инновационных процессах, использовать нормативно-правовые и программные инструменты формирования инновационной политики предприятия, проводить SWOT-анализ организации с применением научных методов</p> <p>Владеть способами применения современных методов и разработанных технологических решений для повышения эффективности технологического процесса конкурентоспособности производства продуктов из сырья животного происхождения</p>
<p>ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</p>	<p>ОПК-2.2 Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функционального и специализированного назначения</p>	<p>Знать: ассортимент продуктов питания различного назначения, нормативные документы регламентирующие их производство; принципы и методы моделирования продуктов и технологических процессов производства функционального и специализированного назначения</p> <p>Уметь: проводить анализ ассортимента функциональных и специализированных продуктов питания в соответствии с потребностями рынка; разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания, в том числе с учетом особенностей питания различных социальных групп населения; - разрабатывать рецептуры и совершенствовать технологии производства продуктов питания различного назначения; формулировать ассортиментную политику разрабатывать производственную программу предприятий</p> <p>Владеть: методами составления рецептур с использованием компьютерных технологий; методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции; способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p>

	<p>ОПК-2.3 Использует знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности</p>	<p>Знать: отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов - аналогов с целью оценки научной и практической значимости; современное состояние и перспективы развития ИТ, позволяющих проводить исследования свойств сырья, возможности использования инфокоммуникационных технологий для обработки информации в технологических линиях, методы моделирования и проектирования технологических процессов</p> <p>Уметь: применять пакеты прикладных программ для моделирования технологических процессов производства продуктов питания из сырья животного происхождения</p> <p>Владеть: методами использования пакетов прикладных программ для моделирования технологических производства продуктов питания функциональной направленности, применения программного инструментария для моделирования технологических процессов пищевого производства, методов оптимизации технологических процессов</p>
<p>ОПК-3Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений</p>	<p>ОПК-3.2Эксплуатирует различные виды современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов</p>	<p>Знать современное технологическое оборудование, в том числе и лабораторное, приборы физико-химического контроля и анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методы расчетов технологического оборудования, особенности его эксплуатации</p> <p>Уметь осуществлять подбор, расчет и составлять планы размещения необходимого оборудования для обеспечения конкретного технологического процесса и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и нагрузку на оборудование</p> <p>Владеть методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов, методами эксплуатации технологического оборудования, способностью к принятию оптимального решения на основе расчетов и анализа ситуационных задач при возможных изменениях в технологических процессах конкретных производств, а также подготовке к самостоятельному проведению расчета и подбору необходимого оборудования</p>
<p>ОПК-4Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования</p>	<p>ОПК-4.1Использует современное программное обеспечение для моделирования продуктов и проектирования технологических</p>	<p>Знать основные специализированные программные комплексы для решения широкого спектра технологических и учётных задач, пакеты прикладных программ для математической обработки экспериментальных данных; моделирования</p>

<p>технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>процессов производства продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>продуктов и оптимизации технологических процессов для мясной, молочной и рыбной промышленности Уметь: применять рациональные методы моделирования продуктов питания и проектирования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения Владеть: методами оптимизации рецептур и совершенствования технологических процессов с использованием специализированных программных комплексов</p>
<p>ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.1 Формулирует цель и задачи, планирует и проводит исследования, прогнозирует и оценивает результаты исследований</p>	<p>Знать: методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов, методы комплексной оценки качества, функционально-технологических свойств сырья и готовых продуктов для получения пищевых продуктов с широким спектром потребительских свойств; современные методы количественного и качественного анализа Уметь: выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры; давать комплексную оценку сырью и продуктам; использовать приемы системного анализа при оценке качества сырья и продукции; эксплуатировать лабораторное оборудование и приборы, предназначенные для исследования и контроля качества продукции из сырья животного происхождения; выбирать методы экспериментальных исследований Владеть: способностью применять методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методикой применения методов современных исследований</p>
	<p>ОПК-5.2 Осуществляет анализ результатов научных исследований с целью их внедрения и использования в практической деятельности</p>	<p>Знать: методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, методы комплексной оценки качества, пищевой ценности и свойств сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов; факторы, формирующие качество продукции на этапах производства, хранения, реализации, методами математической обработки результатов анализов. Уметь: выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры; давать комплексную оценку сырью и продуктам в</p>

		<p>производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности; использовать приемы системного анализа при оценке качества сырья и продукции с целью прогнозирования изменений свойств в процессе переработки и хранения продуктов; эксплуатировать оборудование и приборы, предназначенные для исследования и контроля качества продукции из сырья животного происхождения; выбирать методы экспериментальной работы.</p> <p>Владеть: методами исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области разработки технологии продуктов; применения методов стандартных испытаний по определению физико-химических показателей сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методами определения макро- и микронутриентов в пищевых продуктах.</p>
<p>ПК-1 Способен к разработке новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ПК-1.1 Участвует в разработке и оценке новых технологий производства продуктов питания</p>	<p>Знать: современные методы исследования сырья животного происхождения, готовых продуктов функциональной направленности; технологические приемы, аспекты и способы переработки сырья животного происхождения, физико-химические, биохимические, микробиологические и структурно-механические показатели; методологию управления качеством.</p> <p>Уметь: использовать ранее накопленный теоретический и практический опыт в научных исследованиях; выбирать рациональные параметры критериев в зависимости от требований к качеству продукции и издержек производства; принимать управленческие решения</p> <p>Владеть: методикой применения научных аспектов структуры и пищевого статуса продуктов питания из сырья животного происхождения; организации производства функциональных продуктов питания из сырья животного происхождения; методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества, формирования документации по системам качества в соответствии с требованиями ТР ТС.</p>
	<p>ПК-1.3 Участвует в разработке и внедрении систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции</p>	<p>Знать: сущность управления качеством в сфере производства продуктов питания и применения стандартов ИСО и ХАССП при производстве пищевых продуктов; последовательность анализа основных видов потенциальных опасностей, связанных с производством продуктов питания и</p>

		<p>разработки новых высокотехнологических решений; факторы, влияющие на качество продовольственного сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства и хранения</p> <p>Уметь: применять знания в области управления качеством и безопасностью при производстве продуктов питания и разработки новых высокотехнологических решений; анализировать риски производства и формировать мероприятия по управлению производством продуктов питания на основе принципов ХАССП</p> <p>Владеть: методами анализа основных видов потенциальных опасностей, связанных с производством продуктов питания и разработки новых высокотехнологических решений; планирования мероприятий и составления программ по обеспечению условий для производства качественных и безопасных продуктов питания, правилами составления плана ХАССП для производства продуктов питания; применения НД в системе управления качеством; методами и подходами выявления и анализа причин возникновения дефектов и брака продукции, разработки мероприятий по предупреждению дефектов и потерь</p>
<p>ПК-2Способен использовать современные достижения науки и техники для производства функциональных пищевых продуктов</p>	<p>ПК-2.1 Разрабатывает и оптимизирует рецептуры, совершенствует технологии, расширяет ассортиментную линейку производства функциональных пищевых продуктов, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий, использованием современного оборудования, методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p>Знать: ассортимент функциональных пищевых продуктов, нормативные документы регламентирующие их производство; принципы и методы моделирования рецептур, технологических процессов производства; методики расчета готовой продукции, сырья, технологического оборудования, рабочих, производственных площадей, методы исследования показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p> <p>Уметь:проводить анализ технологических процессов производства продукции в соответствии с потребностями рынка; разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства; разрабатывать и оптимизировать рецептуры и технологии производства продуктов питания функциональной направленности; формировать ассортиментную политику.</p> <p>Владеть: методами составления рецептур с использованием специализированных программных комплексов; проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции; способностью</p>

		участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.
	ПК-2.2 Определяет свойства сырья, полуфабрикатов влияющих на оптимизацию технологических процессов, качество и безопасность готовой продукции, ресурсосбережение, экономическую эффективность производства	<p>Знать: ассортимент продукции, нормативные документы регламентирующие производство; информационные технологии в области производства продуктов питания; методы разработки обоснованных норм расхода сырья и вспомогательных материалов; оптимальные параметры технологических операций и рациональные режимы работы технологического оборудования; методики расчета основных экономических показателей.</p> <p>Уметь: разрабатывать мероприятия по совершенствованию действующих технологий и повышению эффективности производства.</p> <p>Владеть: разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания, в том числе с учетом особенностей питания различных социальных групп населения; разрабатывать рецептуры и технологии производства, методами исследования показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p>
ПК-3 Способен совершенствовать технологию, разрабатывать и внедрять конкурентоспособную продукцию из сырья животного происхождения	ПК-3.1 Совершенствует технологию и осуществляет разработку, внедрение продуктовых инноваций для повышения конкурентоспособности предприятия	<p>Знать: методы моделирования продуктов питания целевого назначения из сырья животного происхождения; современные подходы к организации процессов разработки и внедрения продуктовых инноваций</p> <p>Уметь: использовать принципы и методы моделирования рецептур продуктов питания и технологических процессов; разрабатывать новый ассортимент продукции питания различного назначения, организовать его выработку в производственных условиях; проектировать технологические процессы производства продуктов питания.</p> <p>Владеть: способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; навыками формирования потенциала конкурентоспособности новых или усовершенствованных видов продукции</p>

4 МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная практика относится к обязательной части Б2.О.04(П) Научно-исследовательская работа основной образовательной программы магистратуры.

Освоение производственной практики базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися после освоения дисциплин: «Планирование стратегического развития предприятия»; «Технохимический контроль на предприятиях пищевой промышленности»; «Планирование и организация исследований в пищевой промышленности»; «Автоматизированные технологические линии пищевых производств»; «Научно-практические аспекты переработки продукции животноводства»; «Учет и отчетность на предприятиях пищевой отрасли»; «Повышение эффективности производства мясных и рыбных продуктов»; «Инновационные технологии переработки молока»; «Управление технологическими рисками»; «Технологический аудит пищевых производств»; «Новые виды белковых пищевых продуктов»; «Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом»; «Проектирование технологических линий продуктов животного происхождения»; «Производство функциональных пищевых продуктов»; «Разработка и внедрение систем менеджмента качества и безопасности продукции на пищевых предприятиях»; «Безопасность продуктов питания»; «Использование БАД для производства пищевых продуктов».

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры.

5 ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НИР)

В соответствии с календарным учебным графиком учебного процесса производственная практика (научно-исследовательская работа) для магистрантов очной формы обучения проводится в конце четвертого семестра 2-го курса обучения в магистратуре, общая трудоёмкость научно-исследовательской работы составляет 27 зачетных единиц (972 час), продолжительностью 18 недель. Для магистрантов заочной формы обучения производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в конце четвертого семестра 2-го курса и в 5 семестре 3 курса обучения в магистратуре, общая трудоёмкость научно-исследовательской работы составляет 27 зачетных единиц (972 час), продолжительностью 18 недель.

Таблица 2 - График научно-исследовательской работы магистрантов биолого-технологического факультета по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

№ п/п	Производственная практика	Курс/ Семестр	Продолжительность, недель
1	Научно-исследовательская работа, <i>очная форма обучения</i>	2/4	18 недель
2	Научно-исследовательская работа, <i>заочная форма обучения</i>	2/4 3/5	12 6
	Форма контроля	Дифференцированный зачет	

Для прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) магистранту необходимо получить индивидуальное задание на прохождение практики, разработанное руководителем практики от Новосибирского ГАУ. Данное задание реализуется при прохождении практики в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики. Для прохождения практики в профильной организации необходимо согласовать индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики с руководителем практики от организации.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, или получившие отрицательную характеристику, или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, направляются на практику вторично в свободное от учебы время или проходят практику в индивидуальном порядке.

В таблице 3 представлены этапы выполнения научно-исследовательской работы.

Таблица 2 – Разделы практики, виды проводимых работ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный	Выдача индивидуального задания на прохождение практики (прил. 1) Инструктаж по технике безопасности. Изучение и анализ источников литературы (статей в отечественных и зарубежных журналах, монографий, диссертаций, авторефератов диссертаций, патентов и т.д.) по теме исследования с целью их использования при написании разделов выпускной квалификационной работы. Оформление разделов обзора литературы.
2	Экспериментальный	Анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме магистерской диссертации. Написание раздела «Материал и методы исследований». Завершение экспериментального исследования в рамках поставленных задач. Анализ и статистическая обработка экспериментальных данных, формулирование выводов и предложений по результатам исследования.
3	Подготовка и защита отчета по практике	Оформление и защита отчета

В структуру отчета научно-исследовательской работы должны входить следующие элементы.

Титульный лист (прил. 6).

Введение (1-3 страницы).

1. Обзор литературы (15-20 страниц; возможно деление этого раздела на 2-4 подраздела, в конце каждого из которых необходимо делать краткое заключение).

2 Организация эксперимента, объекты и методы исследований (2-8 страницы; указываются материалы и методы исследований, схема эксперимента).

3. Результаты исследований (10-20 страниц; последовательно излагаются результаты исследований по теме магистерской диссертации, возможно деление этого раздела на 3 и более подраздела). Глава начинается, как правило, с непосредственного анализа состояния исследуемых вопросов. Для проведения качественного анализа необходимо руководствоваться методическими материалами специальной литературы по выбранной теме. Методика анализа, его объем согласовывается с руководителем; источники информации определяются, исходя из предоставляемых возможностей.

Анализ проводится методами сравнений: органолептическими, измерительными и др.

Во избежание поверхностного изложения материала в этом разделе следует постоянно соотносить цель и задачи исследования с полученными результатами проведенного анализа. Из имеющегося фактического материала необходимо выбрать наиболее существенное, ограничить при необходимости объем исследования или сузить круг решаемых задач.

Результаты анализа оформляются в таблицах, графиках, диаграммах, подтверждаются необходимыми расчетами. Полученные результаты анализа служат предпосылкой для разработки мероприятий по совершенствованию исследуемых вопросов.

Эксперименты по определению качественных показателей готовой продукции - здесь студент должен провести собственные исследования качества не менее 3-х образцов продукции по органолептическим и физико-химическим показателям.

Органолептическая оценка качества продукции в обязательном порядке проводится на дегустационном совете при участии студента, выполняющего исследования. Результаты экспертизы оформляются в дегустационных листах, которые являются составной частью отчета и включаются в приложение. Бланки дегустационных листов студент готовит самостоятельно. Обработка результатов дегустации проводится студентом самостоятельно. И средние значения по - отдельным показателям и в целом по образцам оформляются в данном разделе работы с их анализом.

Определение физико-химических показателей качества исследуемых образцов проводится в лаборатории и оформляются в виде таблицы с анализом полученных результатов.

Целесообразно провести сравнительную характеристику качественных показателей одноименной продукции - стандартный образец (продукт от производителя) и контрольный образец (полученный в лабораторных условиях).

Результаты собственных исследований в данном вопросе рекомендуется изложить по плану: объекты исследования, отбор проб и методы исследования и их обсуждение.

Мероприятия должны логически вытекать из анализа, объективно существующих потребностей объема исследований и улучшения качественных показателей.

Выводы (1-2 страницы; формулируются по результатам анализа вопросов, предусмотренных задачами исследований в индивидуальном задании).

Предложения (1 страница; при необходимости).

Библиографический список (не менее 25 источников литературы).

Приложения (при необходимости).

6 РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ, ОБЯЗАННОСТИ МАГИСТРАНТОВ

Руководство производственной практикой (научно-исследовательской работой) обучающихся в соответствии с приказом ректора ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ осуществляется, главным образом, преподавателями кафедр Биолого-технологического факультета и при необходимости руководителем из сторонней организации. Руководители организуют и контролируют ход практики по месту ее прохождения.

Перед практикой с обучающимися проводится вводный инструктаж по технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации, необходимо заключить Договор Новосибирского ГАУ с организацией на проведение производственной практики с обучающимися Новосибирского ГАУ (https://nsau.edu.ru/department/practice_placement/), в котором организация закрепляет руководителя практики от данной организации. Договор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в отделе практик и трудоустройства Новосибирского ГАУ.

Направление обучающихся на практику оформляется приказом ректора Новосибирского ГАУ или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за кафедрой факультета и руководителя практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

На основании проведенного инструктажа по технике безопасности и **заключенного** с профильной организации **договором** деканатом выдается направление на практику.

Руководитель практики от Новосибирского ГАУ:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- 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.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;

- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

7 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НИР)

По результатам выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающиеся предоставляют на кафедру отчет и следующие документы.

1. Индивидуальное задание, выданное руководителем практики от Новосибирского ГАУ (прил. 1).

2. Направление на практику, удостоверяющее сроки прохождения практики.

3. Рабочий график (план) проведения практики, заверенный руководителем практики от Новосибирского ГАУ (прил. 2).

4. Характеристика с записью о прохождении вводного инструктажа по ТБ в первый день практики (прил. 3)

5. Аттестационный лист (прил. 4).

6. Рецензия на отчет по производственной практике от руководителя практики от Новосибирского ГАУ (прил. 5).

Все прилагаемые к отчету бланки, документы, инструкции выносятся в приложения. Руководитель практики от Новосибирского ГАУ не менее чем за 10 календарных дней до проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) дает рецензию на отчет и обеспечивает организацию защиты отчета по практике.

Материалы практики после защиты хранятся на кафедрах факультета.

Защита обучающимся отчета о практике заключается в докладе (5-7 минут) и в ответах на поставленные вопросы.

Аттестация по итогам практики – зачет с оценкой (дифференцированный зачет). Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НИР)

При защите отчета по производственной практике (научно-исследовательской работе) учитываются: объем выполнения индивидуального задания; четкость оформления документов; рекомендации научного руководителя, представленные в характеристике; правильность ответов на заданные вопросы. В таблице 4 отражены показатели оценивания сформированности компетенций за период преддипломной практики.

Таблица 4 - Описание показателей оценивания сформированности компетенций

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Уровень сформированности компетенций (нужное подчеркнуть)
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)	Умеет составлять алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)	Демонстрирует знания принципов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	Умеет писать, осуществлять письменный перевод и редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). Демонстрирует навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)	Знает принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>
Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия (ОПК-1)	Разрабатывает предложения по повышению эффективности технологического процесса производства продукции из сырья животного происхождения, конкурентоспособности предприятия на основе концепции гибкого развития	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>

<p>Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения (ОПК-2)</p>	<p>Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции функционального и специализированного назначения. Использует знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности</p>	<p><i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i></p>
<p>Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений (ОПК-3)</p>	<p>Эксплуатирует различные виды современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов</p>	<p><i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i></p>
<p>Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения (ОПК-4)</p>	<p>Использует современное программное обеспечение для моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения</p>	<p><i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i></p>
<p>Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач (ОПК-5)</p>	<p>Формулирует цель и задачи, планирует и проводит исследования, прогнозирует и оценивает результаты исследований Осуществляет анализ результатов научных исследований с целью их внедрения и использования в практической деятельности</p>	<p><i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i></p>
<p>Способен к разработке новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (ПК-1)</p>	<p>Участствует в разработке и оценке новых технологий производства продуктов питания. Участствует в разработке и внедрении систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции</p>	<p><i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i></p>
<p>Способен использовать современные достижения науки и техники для производства функциональных пищевых продуктов (ПК-2)</p>	<p>Разрабатывает и оптимизирует рецептуры, совершенствует технологии, расширяет ассортиментную линейку производства функциональных пищевых продуктов, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий, с использованием современного оборудования, методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Определяет свойства сырья,</p>	<p><i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i></p>

	полуфабрикатов влияющих на оптимизацию технологических процессов, качество и безопасность готовой продукции, ресурсосбережение, экономическую эффективность производства	
Способен совершенствовать технологию, разрабатывать и внедрять конкурентоспособную продукцию из сырья животного происхождения (ПК-3)	Совершенствует технологию и осуществляет разработку, внедрение продуктовых инноваций для повышения конкурентоспособности предприятия	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>

8.1 Примерный список вопросов для подготовки к защите отчёта по производственной практике (НИР)

1. Сформулируйте современное состояние и перспективы производства продуктов питания животного происхождения.
2. Назовите аспекты рационального и комплексного использования вторичных ресурсов пищевой промышленности в решении проблемы создания отечественных специализированных продуктов питания нового поколения.
3. Назовите варианты замены основного сырья при производстве продуктов заданного химического состава
4. В чем заключаются общегосударственные мероприятия, призванные обеспечить качество, в т.ч. безопасность продуктов питания?
5. Назовите критические контрольные точки при производстве продукции (на примере одного из видов).
6. Назовите объекты и показатели, контролируемые в производственной лаборатории предприятия?
7. Перечислите принципы организации и проведения исследовательской работы по теме магистерской организации.
8. Какие нормативные документы были использованы при выполнении задач преддипломной практики?
9. Какие информационные системы были применены при подготовке обзора литературы?
10. Опишите результаты научного исследования, полученные в рамках преддипломной практики.

В таблице 5 отражены критерии оценивания сформированности компетенций.

Таблица 5 -Критерии оценивания сформированности компетенций

Результат	Критерии
«Отлично» «Высокий уровень»	Обучающийся показал высокий уровень знания основных положений практики, умения самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, кооперироваться с коллегами, повышать свою квалификацию; проявил навыки свободного владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; глубокое знание современных достижений в профессиональной области.

	Обучающийся правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.
<i>«Хорошо» «Повышенный уровень»</i>	Обучающийся показал прочные знания основных положений практики, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, кооперироваться с коллегами, повышать свою квалификацию; показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; знание современных достижений в профессиональной области. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.
<i>«Удовлетворительно» «Пороговый уровень»</i>	Обучающийся показал знание основных положений практики, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи; показал первичные навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; показал неглубокие знания современных достижений в профессиональной области. Обучающийся при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.
<i>«Неудовлетворительно»</i>	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи, повышать свою квалификацию; не показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; владения современными достижениями в профессиональной области. Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
<i>«Отлично»</i>	<i>«Высокий уровень»</i>
<i>«Хорошо»</i>	<i>«Повышенный уровень»</i>
<i>«Удовлетворительно»</i>	<i>«Пороговый уровень»</i>
<i>«Неудовлетворительно»</i>	<i>«Не достаточный»</i>

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 95-01-2018, введено в действие приказом от 26.12.2015 №477-О, утверждено ректором 22.01.2018 г.

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НИР)

1. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие для вузов / О.А. Ковалева, Е.М. Здравова, О.С. Киреева [и др.]; под общей редакцией О.А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

2. Основы разработки и внедрения новых видов мясных продуктов: учебное пособие / составитель И.А. Байдина. — Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2019. — 39 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

3. Забодалова, Л.А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого: учебное пособие для вузов / Л.А. Забодалова, Т.Н. Евстигнеева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7452-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

4. Савелькина, Н. А. Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов : учебное пособие: в 2 частях / Н. А. Савелькина. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018 — Часть 2 : Техническая биохимия — 2018. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133084> (дата обращения: 9.01.2023)..

Дополнительная литература

1. Продукты из мяса птицы: учебное пособие / составитель П.С. Кобыляцкий. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020. — 165 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
2. Технология хранения и переработки продукции животноводства: учебное пособие / Л.А. Коростелева, И.В. Сухова, М.А. Канаев [и др.]. — Самара: СамГАУ, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-88575-633-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
3. Комлацкий, В.И. Технология предприятий по переработке животноводческой продукции : учебник для вузов / В.И. Комлацкий, Т.А. Хорошайло. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5391-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
4. Промышленная экология: учебное пособие / составители Н.В. Широкова, Я.П. Сердюкова. — Персиановский: Донской ГАУ, 2019. — 193 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
5. Термины и определения в области однородных групп продовольственного сырья и пищевых продуктов животного происхождения, торговли и общественного питания: справочник / О.А. Рязанова, М.А. Николаева, О.В. Евдокимова, В.М. Позняковский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-2492-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
6. Современные технологии молока и молочных продуктов: учебное пособие / составитель А.Л. Алексеев. — Персиановский: Донской ГАУ, 2019. — 166 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
7. Технология и оборудование для производства натурального сыра : учебник для вузов / И.И. Раманаускас, А.А. Майоров, О.Н. Мусина [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-9888-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

8. Горбатова, К.К. Биохимия молока и молочных продуктов: учебник / К.К. Горбатова. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2021. — 336 с. — ISBN 976-5-98879-219-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

Интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru/>
2. <https://scholar.google.ru>
3. <http://www.nsau.edu.ru>
4. <http://znanium.com//>
5. <http://www.sciencedirect.com>
6. <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/>
7. <http://scirus.com/>
8. <http://fgosvo.ru/>
9. <http://nsau.edu.ru/>

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

В ходе прохождения производственной практики (НИР) обучающиеся могут использовать синхронное и асинхронное взаимодействие с преподавателем через сеть ИНТЕРНЕТ.

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-317, лекционная	Аудитория для занятий лекционного типа	Презентационное оборудование: стационарный мультимедийный проектор, настенный экран, ноутбук, доска маркерная, доска аудиторная
ЛТМ-1	Учебно-исследовательская лаборатория технологии мяса. Аудитория для лабораторных и практических занятий, курсового проектирования.	Камера термодымовая КТД-50 с холодильным агрегатом, мясорубка МИМ 600, куттер ЕКСІ, фаршемешалка KocategFMM 03, шприц колбасный AIRHOTSV-3, ванна моечная ВМЛ-2, камера теплоизолирующая холодильная (2 шт.), машина холодильная низкотемпературная моноблочная МВ 109 SF, машина холодильная среднетемпературная моноблочная ММ 109 SF, упаковщик вакуумный DZ-400/2T, тележка технологическая ИПКС-117, пила ленточная МПЛ-250, рефрактометр Master-alpha, клипсатор KocategTabletopclipper, весы лабораторные ВК-1500, аппарат Кьельдаля на шлифах, прибор Сокслета 05 КШ 45/40, стол производственный СПЛ (4 шт).
ЛОП 1	Учебно-исследовательская лаборатория общественного питания. Аудитория для лабораторных и практических занятий, курсового	Стационарный мультимедийный проектор, настенный экран, плита электрическая напольная (2 шт.), пароконвектомат, мясорубка Panasonic, плита электрическая CAMERON(2 шт.), печь пекарская, расстойный шкаф, пончиковый аппарат, блендер настольный Mystery, блендер PHILIPS(3 шт.), машина кухонная Thermomix, весы кухонные электронные, весы механические торговые, весы ВТ-300, миксер TEFAL, чайник

	проектирования.	VITEK, слайсер, рефрактометр ИРФ-454Б, микроволновая печь SUPRA, стиральная машина VESTEL, термостат, шкаф сушильный, фотометр КФК-2, морозильный ларь «Свияга», холодильник INDESIT, центрифуга с ротором, шкаф вытяжной лабораторный, весы лабораторные, колориметр, рН-метр, влагомер Элекс-7, лабораторная посуда, люминоскоп «Филин-В», микроскоп (2шт.), 24 рабочих места.
3-120	Учебно-исследовательская лаборатория товароведной экспертизы. Аудитория для лабораторных работ и курсового проектирования.	Компьютер, холодильник «Апшерон», центрифуга ОПН-8, анализатор качества пива «Колос-1», анализатор качества молока «Клевер-2, весы ВК-600, дистиллятор ДВ-4А, колориметр КФК-2МП, микроскоп, шкаф сушильный ЛП-321/35, рефрактометр ИРФ-454Б2М, «Элекс-7»
3-124	Учебно-исследовательская лаборатория товароведной экспертизы. Аудитория для лабораторных работ и курсового проектирования.	Центрифуга Т-23, весы ВК-600, центрифуга ОПН-3 М, ареометр АСТ-25-15 для сахара, ареометр АСП-1 0-10 для спирта
3-218	Компьютерный класс	Аудитория для практических занятий, самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации, дипломного и курсового проектирования
з - 313	Учебно-исследовательская лаборатория оценки качества молочных продуктов Аудитория для лабораторных и практических занятий,	Стационарный мультимедийный проектор, экран настенный, центрифуга лабораторная «ОКА», центрифуга лабораторная медицинская, микроволновая печь, анализатор качества молока «Лактан 1-4», анализатор качества молока «Соматос», сепаратор, весы лабораторные ВК-300.1, плита электрическая «Мечта», весы настольные электрические, сепаратор, маслобойка
3-316	Учебно-исследовательская лаборатория производства молочных продуктов	Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ; Квадрат для мягкий сыров и творога 500г; Лира для сыра; Нож для разрезания сгустка Щуп-пробник для сыра; Ванна длительной пастеризации для молока МПКС-011-150/3(Н); Ванна моечная 2-х секционная ВСМ-2/530; Анализатор лабораторный «Анион 4100» (АНИОН-4101; Пастеризатор молока мини FJ – 15 10. Сепаратор молока «Мотор Сич 100-018»; Йогуртница RYM – M540; Столы СПЛ.

**Выписка из приказа № ____ от _____
о принятии обучающегося на практику и назначении
руководителя практики от профильной организации**

1. Принять обучающегося _____ на практику
(производственную, учебную) в сроки _____ на основании договора о
практической подготовке № ____ от _____.

2. Назначить руководителем практики от профильной организации

(ФИО и должность)

Руководитель практики от профильной организации соответствует требованиям,
установленным ст. 331 Трудового кодекса Российской Федерации.

Руководитель организации _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

МП

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт экологической и пищевой биотехнологии

Кафедра технологии и товароведения пищевой продукции

Утверждаю _____ « _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(Научно-исследовательской работы)**

студенту _____ группы _____

Биолого-технологического факультета.

Направление 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (уровень магистратуры)

профиль Продукты для функционального питания

Тема ВКР _____

Цель работы _____

Задачи исследований _____

Примерная схема и методика исследований _____

Руководитель от ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ _____ / _____ /
(подпись)

Дата выдачи задания _____

Задание принял к исполнению _____
(дата, подпись студента)

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации: _____ / _____ /
(подпись)

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный аграрный университет»
Институт экологической и пищевой биотехнологии
Кафедра технологии и товароведения пищевой продукции**

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой _____ / _____ /
« ____ » _____ Г.

**Рабочий график (план) проведения производственной практики
(научно-исследовательской работы)**

Студента _____ курса _____ группы _____
Направление 19.04.03 Продукты питания животного происхождения(уровень магистратуры)
Профиль Продукты для функционального питания
Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики: с « ____ » _____ Г.
по « ____ » _____ Г.

**Планируемые работы производственной практики
(научно-исследовательской работы)**

№ п/п	Содержание работы	Сроки выполнения	Форма отчетности	Отметка руководителя о выполнении
1.	Ознакомительный этап	1-й день практики	Проведение вводного инструктажа, индивидуальное задание	
2.	Выполнение индивидуального задания	В течение прохождения практики	Дневник практики – Раздел отчета по практике «Работа, выполненная в период практики»	
3.	Подготовка отчета по практике	В течение последнего месяца практики	Отчет по практике	
4.	Аттестация по итогам практики, защита отчета по практике на кафедре	Не менее, чем за 10 календарных дней до ГИА	Характеристика - оценочное заключение (аттестационный лист), Рецензия на отчет, Ведомость	

Руководитель от ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ _____ / _____ /
(подпись)

Руководитель практики от профильной организации: _____ / _____ /
(подпись)

Практикант _____
(подпись студента)

ХАРАКТЕРИСТИКА

на обучающегося _____ группы _____
(Ф.И.О.)

Направление 19.04.03 Продукты питания животного происхождения
профиль Продукты для функционального питания

по результатам производственной практики (научно-исследовательской работы)

период прохождения практики _____

Вводный инструктаж по ТБ пройден « _____ » _____ 20 г.

№ п/п	Показатели	Результат (нужное подчеркнуть)
1	Уровень теоретической подготовки	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>
2	Уровень практической подготовки	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Не достаточный уровень</i>
3	Трудовая дисциплина	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>
4	Качество выполняемых работ	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>
5	Способность работать в коллективе	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>
6	Соблюдение правил ТБ и охраны окружающей среды	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>
7	Сбор, анализ и интерпретация материалов в профессиональной области (качество отчета)	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>

Результаты обучения по практике

- высокий уровень, повышенный уровень, пороговый уровень, не достаточный уровень
(нужное подчеркнуть)

Заключение: индивидуальное задание выполнено:
(в полном объеме, неполном объеме, не выполнено)
(нужное подчеркнуть)

Рекомендуемая оценка (по 5-балльной системе) - _____

Замечания и пожелания в адрес обучающегося _____

Руководитель практики от профильной организации _____ /Ф.И.О./

Дата, подпись

Печать

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Вид практики – производственная практика

Тип производственной практики – научно-исследовательская работа

Семестр: _____

_____ учебной группы _____,

Ф.И.О. студента

проходившего(ей) производственную практику (научно-исследовательскую работу) по направлению
подготовки

19.04.03 Продукты питания животного происхождения(уровень магистратуры)

Профиль Продукты для функционального питания

в организации _____

наименование организации, юридический адрес

в объеме _____ час.с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

Уровень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций (УК, ОПК, ПК)

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Уровень сформированности компетенций (нужное подчеркнуть)
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)	Умеет составлять алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения	<i>Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень</i>
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)	Демонстрирует знания принципов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	<i>Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень</i>
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	Умеет писать, осуществлять письменный перевод и редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). Демонстрирует навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	<i>Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень</i>
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)	Знает принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	<i>Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень</i>

Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия (ОПК-1)	Разрабатывает предложения по повышению эффективности технологического процесса производства продукции из сырья животного происхождения, конкурентоспособности предприятия на основе концепции гибкого развития	<i>Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень</i>
Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения (ОПК-2)	Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции функционального и специализированного назначения. Использует знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности	<i>Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень</i>
Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений (ОПК-3)	Эксплуатирует различные виды современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов	<i>Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень</i>
Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения (ОПК-4)	Использует современное программное обеспечение для моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	<i>Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень</i>
Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач (ОПК-5)	Формулирует цель и задачи, планирует и проводит исследования, прогнозирует и оценивает результаты исследований. Осуществляет анализ результатов научных исследований с целью их внедрения и использования в практической деятельности	<i>Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень</i>
Способен к разработке новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (ПК-1)	Участствует в разработке и оценке новых технологий производства продуктов питания. Участвует в разработке и внедрении систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции	<i>Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень</i>
Способен использовать современные достижения науки и техники для производства функциональных пищевых продуктов (ПК-2)	Разрабатывает и оптимизирует рецептуры, совершенствует технологии, расширяет ассортиментную линейку производства функциональных пищевых продуктов, основываясь на анализе инновационных и перспективных технологий, с использованием современного оборудования, методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Определяет свойства сырья, полуфабрикатов влияющих на оптимизацию технологических процессов, качество и безопасность готовой продукции, ресурсосбережение, экономическую эффективность производства	<i>Высокий уровень Повышенный уровень Пороговый уровень Недостаточный уровень</i>

Способен совершенствовать технологию, разрабатывать и внедрять конкурентоспособную продукцию из сырья животного происхождения (ПК-3)	Совершенствует технологию и осуществляет разработку, внедрение продуктовых инноваций для повышения конкурентоспособности предприятия	<i>Высокий уровень</i> <i>Повышенный уровень</i> <i>Пороговый уровень</i> <i>Недостаточный уровень</i>
--	--	---

Уровень сформированности компетенций (нужное подчеркнуть):

Высокий уровень, повышенный уровень, пороговый уровень, не достаточный уровень.

Заключение: аттестуемый(ая) _____ компетенциями
овладел (а) / не овладел (а)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись, Ф.И.О., должность)

Дата ____ __ 201__ г.

Рецензия на отчет
по производственной практике
(научно-исследовательской работе)

студента _____ группы БТФ _____ (ФИО)
Направление 19.04.03 Продукты питания животного происхождения(уровень магистратуры)
профиль Продукты для функционального питания

№	Критерии оценки	Оценка (5-балльная система)
1.	Формальные критерии:	
1.1.	Соблюдение структуры отчета	
1.2.	Правильность оформления	
1.3.	Грамотность изложения материала	
2.	Содержание отчета:	
2.1.	Полнота изложения материала	
2.2.	Наличие анализа материала	
2.3.	Наличие и корректность ссылок на нормативные документы, источники литературы	
2.4.	Корректность выводов и предложений	
2.5.	Выполнение индивидуального задания	
	Оценка за отчет	

Руководитель от ФГБОУ ВО
Новосибирского ГАУ _____ / _____ /
(подпись)

Дата _____

ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПИЩЕВОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ
КАФЕДРА технологии и товароведения пищевой продукции

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики
(научно-исследовательской работы)

Направление подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения
(уровень магистратуры)
профиль Продукты для функционального питания

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с ____ . ____ . 20__ г. по ____ . ____ . 20__ г.

Выполнил: студент _____ группы

ФИО

Проверил: научный руководитель

ученая степень, ученое звание

ФИО

Новосибирск 20__