

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова» (АлтГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ



Н. П. Щербаков

" 10 " января 2018 г.

Программа практики

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки

Продукты питания животного происхождения

Профиль подготовки

Технология молочных и мясных продуктов

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Барнаул 2016

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата)» (утвержден 12.03.2015 № 199).

Настоящая Программа определяет понятие научно-исследовательской работы бакалавров, порядок ее организации и руководства, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации.

1 Цели научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа является обязательной частью учебного плана. Целью научно-исследовательской работы является:

- Закрепление теоретических знаний по блоку профессиональных дисциплин.
- Приобретение практических навыков по разработке и использованию информационных технологий обработки документации.
- Изучение документооборота в экономических и правовых подразделениях предприятий и организаций.
- Развитие элементов профессиональной квалификации, связанных с использованием информационных технологий.
- Изучение действующих информационных систем.

2 Задачи научно-исследовательской работы

Основные задачи научно-исследовательской работы:

- изучение структуры экономических и правовых отношений на предприятии;
- перечень входной и выходной документации;
- состав и структуру технических средств автоматизации;
- состав и структуру используемого программного обеспечения;
- организацию эксплуатации технических и программных средств автоматизации;
- технологию разработки и внедрения новых видов продукции;
- изучение влияния качества сырья на выработку готовой продукции;
- анализ и обоснование ассортимента вырабатываемой на предприятии продукции;
- изучение технологических процессов производства молочной и мясной продукции, вырабатываемой на предприятии;
- изучение оборудования и линий производства молочной и мясной продукции.

3 Место научно-исследовательской работы в структуре основной образовательной программы

Научно-исследовательская работа по профилю «Технология молочных и мясных продуктов» направлена на освоение организационно-управленческой и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

При прохождении научно-исследовательской работы студент должен получить более глубокое представление о структуре предприятий молочной и мясной промышленности, организации труда и управлении производством молочной и мясной продукции, об основных технологических процессах. Базируется на знании дисциплин «Биохимия молока и мяса», «Микробиология», «Общая технология отрасли», «Технология молочных и мясных продуктов», «Технологическое оборудование», «Проектирование предприятий молочной и мясной промышленности».

Проводится в 6-ом семестре очной формы обучения в высшем учебном заведении и является основополагающей для выполнения выпускной квалификационной работы и изучения дисциплин – «Реология», «Автоматизированные системы управления», «Технология молочных и мясных продуктов», «Производственный контроль в отрасли», «Материальный учет в отрасли» и др.

4 Типы, способы и формы проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа по способу является стационарной, проводится на профилирующей кафедре ВУЗа. Форма проведения научно-исследовательской работы: дискретная.

За время прохождения практики студенты должны

- овладеть современными методами и методологией научного исследования, в наибольшей степени соответствующие профилю;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- обретение опыта научной и аналитической деятельности, а также овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов;
- формирование соответствующих умений в области подготовки научных и учебных материалов с использованием навыков перевода с иностранных языков;
- выявление студентами своих исследовательских способностей;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования.

5 Место, время и продолжительность проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательской работы по профилю «Технология молочных и мясных продуктов» организуется после изучения теоретических дисциплин третьего года обучения в высшем учебном заведении по окончании летней сессии в течение 4 недель.

6 Планируемые результаты обучения при прохождении научно-исследовательской работы

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

Код компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-25	основы математического моделирования	использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	навыками математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
ПК-26	обработки экспериментальных данных	проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	способностью самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских задач
ПК-27	правила для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований,	навыками внедрении результатов исследований и разработок
ПК-28	методики проведения и описания эксперимента	анализировать полученные результаты и обобщать в форме отчетов, обзоров и статей	способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности
ПК-37	современные тенденции развития рынка продовольствия	использовать современную аппаратуры и методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов	способностью самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья

7 Структура и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая СРС и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	Инструктаж по технике безопасности	2	отметка в календарный план
2	Подготовка научной статьи или аналитического обзора по теме (заданию)	Сбор, обработка, анализ и систематизация научной информации в соответствии с темами, предоставленными руководителем научно-исследовательской практики, применяя имеющиеся навыки работы с текстом, в том числе на иностранном языке 18	отметка в календарный план
3	Изучение специальной литературы	Подбор материала по выбранной тематике, в том числе достижения отечественной и зарубежной науки 18	рукопись статьи
4	Составление плана научно-исследовательской работы	Проведение комплексного изучения рассматриваемой тематики 12	отметка в календарный план
5	Написание статьи	36	отметка в календарный план
6	Выполнение всех разделов научно-исследовательской работы	100	отметка в календарный план
7	Оформление отчета	20	отчет
8	Подготовка к защите и защита отчета	10	защита
9	Итого	216	отметка в календарный план

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и/или электронным библиотекам, содержащим все обязательные и дополнительные издания учебной, учебно-методической и иной литературы, перечисленной в программе практики. Также студент получает информацию из справочной правовой системе «Гарант», информационной справочной системой «Техэксперт».

Отчет по прохождению практики обучающийся выполняет с использованием персонального компьютера.

9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по научно-исследовательской работе

В учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы для НИР входят: задание и календарный план практики.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Как подготовить обзор научно-технической литературы ПК-26.
2. Какие источники используются для литературного обзора ПК-26.
3. Что включает в себя литературный обзор ПК-26.
4. Как оформить список литературы ПК-26.
5. Структура литературного обзора ПК-26.
6. Как проводится патентный поиск ПК-28.
7. Назовите структурные элементы статьи, подготовленной по литературному обзору ПК - 27.
8. Как составить план по теме научной работы ПК-27.
9. Как выбирается тема научной работы ПК-37.
10. Что такое актуальность научной работы ПК-37.
11. В чем заключается сбор и обработка фактического материала для ВКР ПК-28.
12. Правила проведения постановочного эксперимента по выбранному направлению исследований ПК-27.
13. Что включает анализ и обработка собранного фактического материала ПК-25.
14. Интерпретация собранной научно-технической информации ПК-28.
15. Как проводится оценка результатов с точки зрения научной и практической значимости ПК-25.
16. Назовите структурные элементы статьи, подготовленной на научно-исследовательской работе ПК-28.
17. Какие методы исследований Вы применяли при проведении экспериментов ПК-25.
18. Что включает в себя схема исследований или проведения эксперимента ПК-37.

10 Формы промежуточной аттестации по итогам научно-исследовательской работы

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-25: готовностью использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	начальный	Защита отчета по практике, зачет с оценкой	Вопросы комиссии по теме отчета
ПК-26: способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	базовый	Защита отчета по практике, зачет с оценкой	Вопросы комиссии по теме отчета
ПК-27: способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во	базовый	Защита отчета по практике, зачет с оценкой	Вопросы комиссии по теме отчета

внедрении результатов исследований и разработок			
ПК-28: способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия	начальный	Защита отчета по практике, зачет с оценкой	Вопросы комиссии по теме отчета
ПК-37: способность применять современный подход к проектированию продуктов сложного сырьевого состава, изучать научно-техническую информацию, технические регламенты	начальный	Защита отчета по практике, зачет с оценкой	Вопросы комиссии по теме отчета

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Отчет должен быть защищен и оценен в виде дифференцированного зачета по стобалльной системе на последней неделе практики.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

Отчет по практике защищается комиссии, назначаемой заведующим кафедрой, в состав которой обязательно входят руководитель практики от вуза.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

Студенты, не прошедшие практику по неуважительной причине или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

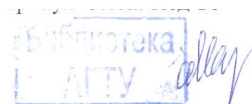
10.3 *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы*

10.4 *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*, определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100-2015 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СТО АлтГТУ 12330-2016 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики, СТО АлтГТУ 12560-2015 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19-2015 Положение о модульно-рейтинговой системе квалитметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

а) основная литература

1. Гаврилова, Н.Б. Технология молока и молочных продуктов: традиции и инновации. Учебник для вузов / Н.Б. Гаврилова, М.П.Щетинин. – М.: КолосС, 2012. – 544 с. 99 экз. аул
2. Смирнова, И.А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие [Электронный ресурс] / И.А. Смирнова. – КемТИПП. – 2014 г. - Режим доступа: - <http://e.lanbook.com/books/element-132c.pdf>
3. Антипова Л.В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов[Электронный ресурс] Антипова Л.В., Толпыгина И.Н., Калачев А.А. Издательство "ГИОРД" 2012 600 с. Режим доступа: - <http://e.lanbook.com/books/element-600c.pdf>
4. Тимошенко, Н.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности [Электронный ресурс] / Н.В. Тимошенко, А.В. Кочерга, Г.И.Касьянов. – СПб:"ГИОРД". – 2011 с. – Режим доступа: - <http://e.lanbook.com/books/element-512c.pdf>
5. Голубева, Л.В. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстроительства [Электронный ресурс] / Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, В.М. Степанов Н.А. Тихомирова – СПб:"ГИОРД". –2010 с. - Режим доступа: - <http://e.lanbook.com/books/element-288c.pdf>



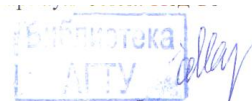
б) дополнительная литература

6. Голубева, Л.В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [Электронный ресурс] / Л.В. Голубева, О.В. Богатова, Н.Г. Догарева.-2012. - Режим доступа: - <http://e.lanbook.com/books/element-384c.pdf>
7. Гореликова, Г.А. - Биологическая безопасность продуктов питания. [Электронный ресурс] / Г.А. Гореликова, 2011. - Режим доступа: - <http://e.lanbook.com/books/element-126c.pdf>
8. Технология молока и молочных продуктов: учебник для вузов по специальности

"Технология молока и молочных продуктов" направления "Технология сырья и продуктов живот. происхождения" / Г. Н. Крусь [и др.] ; под ред. А. М. Шалыгиной. - М.: КолосС, 2006. - 456 с. - 1 экз.

9. Фиалков, Д. М. Технология сливочного масла / Д. М. Фиалков, Н. Б. Гаврилова, М. П. Щетинин [и др.]. - Барнаул-Омск, 2003. - 280 с. - 20 экз.

10. Гаврилова, Н. Б. Проектирование предприятий отрасли с основами промстроительства / Н. Б. Гаврилова, М. П. Щетинин, Е. Ю. Гречук. - Барнаул-Омск: Изд-во АлтГТУ, 2003. - 221 с. - 20 экз.



12 Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

Для прохождения производственной практики требуются: транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ, спецодежда.

Автор(ы)


аз -

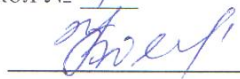
О.В. Кольтюгина, доцент каф. ТПП

Л.А. Азолкина, доцент каф. ТПП

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТПП

«20» октября 2016г., протокол № 4

Заведующий кафедрой



М.П. Щетинин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета института биотехнологии, пищевой и химической инженерии

«21» октября 2016 г., протокол № 3

Председатель Совета (директор)



А.А. Беушев

Согласовано:

И.о. начальника отдела практик
и трудоустройства



И.Г. Таран

«10» января 2017г.

Приложение А
(обязательное)

Форма индивидуального задания по практике
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

Кафедра _____

Индивидуальное задание

на _____
(вид, тип и содержательная характеристика практики по УП)

студенту _____ курса _____ группы _____
(Ф.И.О.)

Профильная организация _____
(наименование)

Сроки практики _____
(по приказу АлтГТУ)

Тема _____

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики

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

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

Задание принял к исполнению _____
(подпись) (Ф.И.О.)

