Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ

_____ Н. П. Щербаков

"__" _____ 2016 г.

Программа научно-исследовательской работы

Направление подготовки

19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания»

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Очная форма обучения

Заочная форма обучения

г. Барнаул

1 Цели научно-исследовательской работы

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом ВО по направлению подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» работы представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Работы закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Научно-исследовательская работы – часть научно-исследовательского компонента подготовки бакалавров. Она связана как с разработкой теоретического направления в области технологии продукции и организации общественного питания (технологии, методы, методики и пр.), так и с изучением работы предприятий и организаций, имеющих научно-производственные центры, специализирующиеся на разработке новых технологических решений в области общественного питания.

Научно-исследовательская работа бакалавров направления 19.03.04 ««Технология продукции и организация общественного питания» имеет целью расширение профессиональных знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы в проектной и в производственно-технологической видах деятельности. Аттестация по итогам работы включает защиту отчета по работы.

2 Задачи научно-исследовательской работы

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: включение бакалавров в подготовку научных статей по предметной области бакалаврской программы, приобретение студентом-бакалавром навыков методической работы, формирование и развитие профессиональных навыков.

3 Место научно-исследовательской работы в структуре основной образовательной программы

Научно-исследовательская работа проводится на кафедре технологии продуктов питания АлтГТУ и направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и представляет собой вид учебных занятий, которые непосредственно ориентированы на профессионально-практическую подготовку обучающихся, включающую в себя развитие способностей вести самостоятельный научный поиск и самостоятельную научную работу.

Научно-исследовательская работа предусматривает написание аналитического обзора, а также подготовку рукописи статьи по профилю научной темы магистранта.

Работа базируется на естественнонаучных и профессиональных дисциплинах основной образовательной программы бакалавриата по направлению «Технология продукции и организация общественного питания».

4 Способы и формы проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проводится на кафедре технологии продуктов питания или профильном предприятии.

Научно-исследовательская работа может проводиться в следующих формах:

- лабораторная форма проведения работы: работа на кафедрах АлтГТУ, в научных подразделениях, учреждениях, проводящих прикладные исследования по проблемам магистерской диссертации магистранта; магистрант выполняет теоретические исследования, предусматривающие сбор и обобщение в виде литературного обзора информации об объекте исследований и (или) о происходящих процессах через источники литературы, имеющиеся в

научно-технической библиотеке АлтГТУ (в том числе электронной) и в Интернете, а также лабораторные исследования, позволяющие работать непосредственно с исследуемыми объектам;

Исследовательская работа в период работы может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы кафедры;
- выступление на научно-практических конференциях, проводимых в университете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях, семинарах и т.п.;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- подготовка проектов лабораторных работ и практических занятий.

Перечень форм исследовательской работы может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики магистерской программы, он находит свое отражение в индивидуальном плане магистра.

В процессе работы бакалавры участвуют во всех видах научно-исследовательской и организационной работы кафедры. Бакалавры в процессе работы изучают научно-методические материалы: научно-методические разработки, научно-методическую литературу, тематику научных направлений кафедры технологии продуктов питания.

5 Место и время проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа выполняется на основе договоров, на базе предприятий общественного питания разных типов (ресторан, бар, кафе, столовая, закусочная), а также в структурных подразделениях университета и лабораториях, осуществляющих контроль качества сырья и продуктов питания, согласно приказу по университету, выпущенному не позднее, чем за неделю до начала работы.

Время проведения работы:

- для студентов очной формы обучения – 3 курс 6 семестр. Продолжительность работы 3 1/3 недели (180 часов: согласно ст. 92 ТК РФ);
- для студентов заочной формы обучения – 4 курс 8 семестр. Продолжительность работы 3 1/3 недели (180 часов: согласно ст. 92 ТК РФ).

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной работы

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам (ОПК-3);
- способностью проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов (ПК-24);
- способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания (ПК-25);
- способностью измерять и составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований (ПК-26).

7 Структура и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы (очное и заочное обучение) составляет 5 зачетных единиц, 180 ч, 3 $^{1}/_{3}$ недели.

№ п/п	Разделы (этапы) работы	Виды работы на работы, включая СРС и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	Инструктаж по технике безопасности	2 ч	отметка в календарный план
2	Составление рабочего плана по теме научной работы	8 ч	отметка в календарный план
3	Обоснование актуальности и методологического аппарата выбранной темы	Сбор, обработка, анализ и систематизация научной информации в соответствии с темами, предоставленными руководителем научно-исследовательской работы, применяя имеющиеся навыки работы с текстом, в том числе на иностранном языке (70 ч)	рукопись статьи
3.1	Подбор, изучение и анализ литературы по теме	Подбор материала по выбранной тематике, в том числе достижения отечественной и зарубежной науки (71 ч)	отметка в календарный план
3.2	Формулировка актуальности научной работы,	Заключение по анализу литературы (5 ч)	
3.3	Разработка методологического аппарата в бакалаврской работе	Изучение методов и средств измерений по теме научно-исследовательской работы (7 ч)	
4	Оформление отчета	15 ч	Задание на практику, дневник практики, отчет по практике
5	Подготовка к защите и защита отчета	2 ч	защита

8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-исследовательской работы

В ходе научно-исследовательской работы используются технологии традиционного и личностно-ориентированного обучения, информационные технологии, технологии проблемного обучения, принятые в учебном процессе.

Применяются следующие образовательные технологии:

- семинары по вопросам магистерской диссертации;
- подготовка отчетов с планами экспериментов и обработкой данных;
- обсуждение отчетов и их защита.

В процессе прохождения работы студенты выполняют индивидуальные задания, выданные им научными руководителями. В качестве индивидуальных заданий студенту-магистранту могут поручаться следующие задания:

– подготовка доклада в соответствии с темой магистерской диссертации (или темами исследовательских работ) для участия в научной конференции;

– подготовка к публикации статьи по теме ВКР;

– составление развернутой библиографии по теме ВКР

– разработка методических материалов по учебным дисциплинам кафедры и т.п.

Индивидуальное задание студента-бакалавра при прохождении работы определяется научным руководителем в соответствии с темой работы, а также направлениями научно-исследовательской работы кафедры и утверждается заведующим кафедрой.

Бакалавр при прохождении работы получает от непосредственного руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением работы, отчитывается о промежуточных результатах исследования.

По результатам выполнения утвержденного плана работы в семестре студенту-бакалавру выставляется итоговая оценка. Результаты научно-исследовательской работы оформляются как письменный отчет и рукопись статьи и представляются для утверждения научному руководителю.

9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской работы

В учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы бакалавров для научно-исследовательской работы входят: задание и календарный план работы, а также руководства, технические паспорта и инструкции по эксплуатации используемого оборудования.

Осуществляется свободный доступ к библиотечным фондам и базам данных АлтГТУ по содержанию соответствующих программе работы.

Непосредственное руководство практикой студентов осуществляют их научные руководители. Они обеспечивают каждого студента индивидуальным заданием на практику, календарным планом работы и указаниями по ее проведению, а также учебно-методическими материалами, позволяющими студенту оптимальным образом организовать процесс самостоятельной работы на работы, определяют место прохождения работы.

10 Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-исследовательской работы)

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-7	цели, методы и средства сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования	самостоятельно применять методы и средства познания	навыками саморазвития и методами повышения квалификации
ОПК-3	основные физико-химические свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и их изменения в ходе технологических процессов	использовать технические средства для оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, рассчитывать режимы технологических процессов	методами проведения стандартных испытаний по определению качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

ПК-24	фундаментальные разделы неорганической, аналитической, органической, физической и коллоидной химии; химические элементы и их соединения, методы и средства химического исследования веществ и их превращений;	проводить измерения, наблюдения, составлять описания проводимых исследований, делать выводы	методами исследований, характерных для профессиональной области и методами их анализа, методами проведения физических измерений, методами оценки погрешностей при проведении эксперимента; навыками выполнения химических лабораторных операций, методами определения концентраций в растворах, методами синтеза неорганических и органических соединений
ПК-25	современную научную материально-техническую базу; отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания;	анализировать, обобщать и делать выводы по результатам исследований	методологией поиска и использования научно-технической информации
ПК-26	метрологические принципы инструментальных измерений	проводить измерения, наблюдения, составлять описания проводимых исследований	навыками проведения теоретических и экспериментальных и практических исследований в области производства продукции питания с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий

По окончании научно-исследовательской работы студент проходит промежуточную аттестацию: составляет письменный отчет, который сдает руководителю работы от университета на последней неделе работы.

Раздел “Анализ выполненной работы” (этап работы 3.1.) должен составлять 80-90% объема отчета, в разделе “Заключение” (этап работы 3.2), необходимо кратко изложить состояние и перспективы развития изученных на работы тенденций, отметить их недостатки и пути улучшения или замены. При формулировании заключения студент должен проявить

общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, изложенные разделе 6 программы работы.

Требования к содержанию и оформлению отчёта о работы приведены в образовательном стандарте вуза СТО АлтГТУ 12 330-2014.

Отчет по работы студент защищает в комиссии, назначаемой заведующим кафедрой, в состав которой обязательно входят руководитель работы от вуза и, по возможности, представитель базы работы.

Оценка по работы выставляется на основе результатов защиты студентами отчётов о работы перед специальной комиссией, формируемой кафедрой, ответственной за проведение работы, с участием руководителя работы от университета. К защите допускаются студенты, полностью выполнившие программу работы и представившие отчёт о работы в соответствии с требованиями СТО АлтГТУ 12 330 – 2014 и программы работы.

Студентам, успешно защитившим отчет о работы, в ведомости и в зачётные книжки выставляется дифференцированная отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов с учетом мнения руководителя работы, полноты и качества отчёта, результатов защиты, дополнительных материалов.

Студентам, не выполнившим программу работы, или не защитившим, по мнению комиссии, отчёт, в ведомости выставляется «неудовлетворительно». Если программа работы не выполнена без уважительных причин или студент не защитил отчёт, он считается неуспевающим. Студент, не выполнивший программу работы по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от учёбы время.

Если результаты защиты отчёта о работы признаны неудовлетворительными, комиссия принимает решение о возможности повторной защиты и её дате и сообщает о своём решении в деканат.

Для студентов, не выполнивших программу работы по неуважительной причине, а также для студентов, по которым комиссия признала нецелесообразным повторную защиту отчёта о работы, ее повторное прохождение в сроки, отличные от указанных в линейном графике, возможно только с разрешения проректора по учебной работе (по формам обучения). При наличии разрешения работы реализуется в свободное от учёбы время.

Студенты, не выполнившие программу работы без уважительных причин, получившие на защите отчета о работы неудовлетворительную оценку и не получившие разрешения на повторное прохождение работы или повторную защиту отчета, представляются к отчислению как имеющие академическую задолженность.

2 Компонентный состав работы

Разделы (этапы) работы	Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенций	Средства и технологии оценки	Объем в ЗЕТ
Инструктаж по технике безопасности	**Знает**: Правила техники безопасности при проведении опытов **Умеет**: Оказать первую помощь **Владеет**: Приемами нейтрализации вредных и опасных факторов	Работы. Самостоятельная работа	отметка в календарный план	0,25
Составление рабочего плана по теме научной работы	**Знает**: Правила планирования и постановки эксперимента **Умеет**: Самостоятельно составить план экспериментальных работ, литобзора **Владеет**: Навыками организатора, технического писателя	Работы. Самостоятельная работа	отметка в календарный план	1,5

Обоснование актуальности и методологического аппарата выбранной темы	**Знает**: Порядок обработки экспериментальных данных методами математической статистики **Умеет**: Обработать эксперимент, получить уравнение регрессии, рассчитать ошибку опыта **Владеет**: Приемами построения графиков зависимостей с помощью современных компьютерных программ (Excel и т.п.)	Работы. Самостоятельная работа	рукопись статьи	3
Подбор, изучение и анализ литературы по теме	**Знает**: Порядок оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательской работы. Порядок выбора критических контрольных точек **Умеет**: оформлять, представлять и докладывать результаты, полученные в ходе работы. Применить принципы системы ХАССП в конкретных условиях **Владеет**: Навыками технического писателя и оратора .Терминологией и принципами систем, базирующихся на ХАССП	Работы. Самостоятельная работа	отметка в календарный план	3
Формулировка актуальности научной работы,	**Знает**: Наилучший порядок постановки эксперимента **Умеет**: Убедить следовать рациональному порядку проведения опытов членов коллектива **Владеет**: Приемами риторики и основами логики	Работы. Самостоятельная работа	отметка в календарный план	1
Разработка методологического аппарата в магистерской диссертации	**Знает**: Структуру методической работы. Современные методы исследования пищевых продуктов **Умеет**: Предложить учащемуся рациональный порядок выполнения работы. Выбрать подходящую методику для опытов **Владеет**: Первичными педагогическими приемами. Приемами выполнения лабораторных исследований	Работы. Самостоятельная работа	отметка в календарный план	1
Оформление отчета	**Знает**: Критерии, по которым оценивается научная работа, отчет о НИР, статья о результатах проведенных исследований **Умеет**: Аргументированно обосновать необходимость изучения темы, предложенной для научно-исследовательской работы, доказать ее актуальность **Владеет**: Навыками технического писателя и оратора	Самостоятельная работа	Отчет, рукопись статьи	0,25
Подготовка к защите и защита отчета	**Знает**: Правила делового этикета в научно среде **Умеет**: Четко сформулировать свою позицию по научному вопросу **Владеет**: Грамотной речью, как устной, так и письменной	Промежуточный контроль (защита отчета)	защита	0,5

10.3 Контрольные вопросы

Влияние температурной обработки на коагуляцию белковых продуктов.

Степень гидролиза белка и белковых веществ при варке бульона.

Прогоркание липидов при хранении жиров и продуктов содержащих растительный и животный жиры.

Термическая деструкция крахмала и её применение в кулинарии.

Характеристика дисперсных систем.

Классификации дисперсных систем.

Площадь поверхности раздела фаз в дисперсных системах.

Поверхностное натяжение.

Особенности дисперсных систем.

Классификация поверхностных явлений.

Виды дисперсных систем: золи и суспензии.

Виды дисперсных систем: эмульсии.

Виды дисперсных систем: пены.

Набухание и студнеобразование.

Свойства студней, синерезис.

Белки как полиэлектролиты. Денатурация белков.

Принцип действия капиллярных вискозиметров.

Жидкообразные продукты. Приведите примеры, опишите реологические особенности.

Опишите порядок измерения кинематической вязкости прозрачных жидкостей, если неизвестна постоянная вискозиметра.

Как влияет температура на кинематическую вязкость жидкости? Как влияет концентрация раствора? Объясните почему.

Что характеризует динамическая вязкость? В чем она измеряется?

Реометры течения Стокса.

Для каких материалов пригоден метод Стокса? Приведите примеры пригодных и непригодных пищевых продуктов.

Схемы шариковых вискозиметров. Достоинства и недостатки.

Порядок определения динамической вязкости молока и других жидкостей.

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература

1. Лихолетов, В.В. Основы проектирования гостиничных комплексов и предприятий общественного питания. Учебное пособие / В.В. Лихолетов. – СПб: «Интермедия», 2012. – 219. - **Доступ из ЭБС "Университетская библиотека online".**

2. Сорокопуд, А.Ф. Технологическое оборудование. Традиционное и специальное технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности: учебное пособие. В 2 ч. Ч. 2. / А.Ф. Сорокопуд. – КемТИПП, 2010. – 29 с. - **Доступ из ЭБС Издательства "Лань".**

3. Сорокопуд, А.Ф. Технологическое оборудование. Традиционное и специальное технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности: учебное пособие. В 2 ч. Ч. 1. / А.Ф. Сорокопуд. – КемТИПП, 2010. – 228 с. - **Доступ из ЭБС Издательства "Лань".**

4. Проектирование объектов общественного питания: учебное пособие / З.В. Василенко, О.В. Мацикова, Т.Н. Болаенко. – Минск.: Вышэйшая школа, 2012. -304 с. - **Доступ из ЭБС "Университетская библиотека online".**

5. Цопкало, Л.А. Контроль качества продукции и услуг в общественном питании: учебное пособие / Л.А. Цопкало, Л.Н. Рождественская. –Новосибирск.: НГТУ, 2012. – 230 с. **Доступ из ЭБС "Университетская библиотека online".**

6. Доценко, В.А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли / В.А. Доценко. – М.: Издательство «ГИОРД», 2012. – 832 с. - **Доступ из ЭБС Издательства "Лань".**

7. Васюкова, А.Т. Технология продукции общественного питания: Учебник для бакалавров / А.Т. Васюкова, А.А. Славянский, Д.А. Куликов. - Дашков и К Издательство, 2015. - 496 с. - **Доступ из ЭБС Издательства "Лань".**

8. Новиков А.М. Методология научного исследования /А. М. Новиков, Д. А. Новиков.- Электрон. текстовые дан. (1 zip-файл 1,5 Мбайт).-М.: Либроком, 2010.-280 с. Режим доступа : http://elib.altstu.ru/elib/liter/NovikovMetNI.zip. -

9. Теоретические основы научного исследования: учеб. пособие /В. В. Патрахина, Н. Ю. Семенова ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова, Ин-т Экономики и упр. регион. развитием, Каф. "Экономика и орг. пр-ва".-Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2010 (25 экз.)

10. Боровков М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства /Боровков М.Ф., Фролов В. П., Серко С. А.- Электрон. дан.-Москва: Лань, 2013 Режим доступа: **Доступ из ЭБС Издательства "Лань".**

11. Голубева Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов /Голубева Л. В., Богатова О. В., Догарева Н. Г.-Электрон. дан.- Москва: Лань, 2012 **Доступ из ЭБС Издательства "Лань".**

12. Мусина О.Н. Лабораторный практикум "Методы исследования состава и свойств пищевых продуктов": для студентов направления 260200 "Продукты питания животного происхождения" /О. Н. Мусина, Л. Н. Азолкина, М. П. Щетинин.-(pdf-файл : 4,21 Мбайта).- Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013.-230 с.

б) дополнительная литература

13. Васюкова, А. Т. Организация производства и управление качеством продукции в общественном питании. Учебное пособие / А. Т. Васюкова, В. И. Пивоваров, К. В. Пивоваров. - 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - Москва: Дашков и К°, 2010. - 327 с.: ил. - **Доступ из ЭБС Издательства "Лань".**

14. Кудрявцев, Е.М. КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве / Е.М. Кудрявцев. - М.: ДМК Пресс, 2010. – 544. - **Доступ из ЭБС Издательства "Лань".**

15. . ГОСТ 30389-2013. Межгосударственный стандарт. Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования. - (доступ «Гарант»).

16. СанПин 2.3.2.1324-03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.- М.: Минздрав России, 2003.-24с. - (доступ «Гарант»).

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Операционные системы Windows, стандартные офисные программы, электронная база данных предприятий общественного питания России, стран СНГ и зарубежных стран, каталог сайтов предприятий, бизнес-справочники организаций, официальные сайты фирм-изготовителей оборудования предприятий питания, электронные учебники и учебные пособия находящихся в свободном доступе для студентов.

12 Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы практики включает выполнение научно-исследовательской работы на современных предприятиях централизованного производства с полным технологическим циклом производства, использующих в своей работе высокотехничное оборудование.

Для выполнения научно-исследовательской работы требуются: бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ, спецодежда.

Автор(ы) _____ **З.Р. Ходырева** доцент кафедры ТПП

_____ **М.А. Вайтанис** доцент кафедры ТПП

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии продуктов питания «12» января 2016 г., протокол № 06

Заведующий кафедрой _____ **М.П. Щетинин**

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета института биотехнологии, пищевой и химической инженерии
«13» января 2016 г., протокол № 06

Директор ИнБиоХим _____ **А.А. Беушев**

Согласовано:

И.О. начальника отдела практик
и трудоустройства _____ **И.Г. Таран**

«30» января 2016 г.

Приложение А

Федеральное государственное бюджетное
Образовательное учреждение высшего образования
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.И. ПОЛЗУНОВА»

П У Т Ё В К А
(служит командировочным удостоверением)

Студент_____
(ФИО)
_____ группы _____ курса
_____ факультета

направляется на
_____
(вид практики)
_____
_____ (наименование предприятия, учреждения, организации, город)
_____

_____

сроком с _____20_____г. по _____ 20_____г.
(включая проезд на предприятие и обратно)

Дата выдачи путёвки _____20_____г.

Декан факультета _____

М.П.

Заведующий кафедрой_____

Прибыл на предприятие _____20_____г.

Подпись _____

М.П.

Убыл с предприятия _____20_____г.

Подпись _____
М. П.

П У Т Ё В К А (корешок)

Студент_____
(ФИО)
_____ группы _____ курса
_____ факультета

направляется на
_____
____
(вид практики)
_____
(наименование предприятия, учреждения, организации, город)
_____

_____

сроком с_____20_____г. по _____ 20_____ г.
(включая проезд на предприятие и обратно)

Дата выдачи путёвки _____20_____г.

Декан факультета _____

М.П.

Прохождение практики
(заполняется на предприятии)

Работа в цехах, отделах предприятия
_____

_____

Дата прибытия на практику
_____20_____г

Дата окончания практики
_____20_____г.

Руководитель практики от предприятия
_____

Приложение Б

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Институт биотехнологии, пищевой и химической инженерии

Кафедра Технологии продуктов питания

наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой ТПП д.т.н., профессор

_____М.П. Щетинин

« » _____ 20 г.

ЗАДАНИЕ

по практике (работе)

студенту (студентам) группы _____

Ф.И.О. студента (ов)

направление _____

код и наименование специальности (направления)

База практики _____

наименование организации

Сроки практики с 20 г. по 20 г.

_____

обобщенная формулировка задания

_____

индивидуальное задание

Календарный план выполнения задания

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи (мероприятия)	Подпись руководителя практики от организации

Руководитель практики от
АлтГТУ им. И.И. Ползунова_____ _____/Ф.И.О./

Подпись *Ф.И.О., должность*

Приложение В

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

Дневник

практики студента

Барнаул

Приложение Г

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Институт биотехнологии пищевой и химической инженерии
Кафедра Технологии продуктов питания
наименование кафедры

Отчет защищен с оценкой_____
Руководитель от вуза_____
(подпись) (и.о. фамилия)
«_____» _____20__г.
дата

Отчет
о _____
наименование вида практики
на_____
название предприятия, организации, учреждения

_____
обозначение документа

Студент группы_____
и.о. фамилия
Руководитель
от организации_____
должность, ученое звание и.о. фамилия
Руководитель
от университета_____
должность, ученое звание и.о. фамилия

БАРНАУЛ 20_

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

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

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-7способностью к самоорганизации и самообразованию	итоговый	письменный отчет; защита отчета; дифферен-цированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета
ОПК-3 способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам	итоговый	письменный отчет; защита отчета; дифферен-цированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета
ПК-24 способностью проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов;	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифферен-цированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета
ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания;	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифферен-цированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета
ПК-26 способностью измерять и составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований	итоговый	письменный отчет; защита отчета; дифферен-цированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе выполнения научно-исследовательской работы

Код компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-7	цели, методы и средства сохранения	самостоятельно применять методы и	навыками саморазвития и методами повышения

	своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования	средства познания	квалификации
ОПК-3	основные физико-химические свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и их изменения в ходе технологических процессов	использовать технические средства для оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, рассчитывать режимы технологических процессов	методами проведения стандартных испытаний по определению качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-24	фундаментальные разделы неорганической, аналитической, органической, физической и коллоидной химии; химические элементы и их соединения, методы и средства химического исследования веществ и их превращений;	проводить измерения, наблюдения, составлять описания проводимых исследований, делать выводы	методами исследований, характерных для профессиональной области и методами их анализа, методами проведения физических измерений, методами оценки погрешностей при проведении эксперимента; навыками выполнения химических лабораторных операций, методами определения концентраций в растворах, методами синтеза неорганических и органических соединений
ПК-25	современную научную материально-техническую базу; отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания;	анализировать, обобщать и делать выводы по результатам исследований	методологией поиска и использования научно-технической информации
ПК-26	метрологические принципы инструментальных измерений	проводить измерения, наблюдения, составлять описания проводимых исследований	навыками проведения теоретических и экспериментальных и практических исследований в области производства продукции питания с использованием современных программных средств, инновационных и информационных

			технологий

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики» программы научно-исследовательской работы с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по научно-исследовательской работе используется 100-балльная шкала.

Критерий	**Оценка по 100-балльной шкале**	**Оценка по традиционной шкале**
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	75-100	*Отлично*
При ее защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50-74	*Хорошо*
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25-49	*Удовлетворительно*
Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.	<25	*Неудовлетворительно*

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

Инструктаж по технике безопасности
Составление рабочего плана по теме научной работы
Обоснование актуальности и методологического аппарата выбранной темы
Подбор, изучение и анализ литературы по теме
Формулировка актуальности научной работы,
Разработка методологического аппарата в магистерской диссертации
Оформление отчета
Подготовка к защите и защита отчета

Контрольные вопросы

Влияние температурной обработки на коагуляцию белковых продуктов.
Степень гидролиза белка и белковых веществ при варке бульона.
Прогоркание липидов при хранении жиров и продуктов содержащих растительный и животный жиры.
Термическая деструкция крахмала и её применение в кулинарии.
Характеристика дисперсных систем.
Классификации дисперсных систем.

Площадь поверхности раздела фаз в дисперсных системах.

Поверхностное натяжение.

Особенности дисперсных систем.

Классификация поверхностных явлений.

Виды дисперсных систем: золи и суспензии.

Виды дисперсных систем: эмульсии.

Виды дисперсных систем: пены.

Набухание и студнеобразование.

Свойства студней, синерезис.

Белки как полиэлектролиты. Денатурация белков.

Принцип действия капиллярных вискозиметров.

Жидкообразные продукты. Приведите примеры, опишите реологические особенности.

Опишите порядок измерения кинематической вязкости прозрачных жидкостей, если неизвестна постоянная вискозиметра.

Как влияет температура на кинематическую вязкость жидкости? Как влияет концентрация раствора? Объясните почему.

Что характеризует динамическая вязкость? В чем она измеряется?

Реометры течения Стокса.

Для каких материалов пригоден метод Стокса? Приведите примеры пригодных и непригодных пищевых продуктов.

Схемы шариковых вискозиметров. Достоинства и недостатки.

Порядок определения динамической вязкости молока и других жидкостей.

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 12330-2014 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики, СТО АлтГТУ 12560-2011 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19-2008 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.