

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ОБУЧАЮЩЕМУСЯ**

ПО ПРОХОЖДЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной
продукции

Направленность (профиль)

Технологии перерабатывающих
производств в АПК

Квалификация выпускника

Бакалавр


Выпускающая кафедра

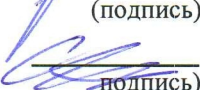
Технологии продуктов питания

Разработчик(и):

доцент, к.с-х.н. Моргунова Н.Л.

доцент, к.т.н. Семилет Н.А.



(подпись)


(подпись)

Саратов 2023

Содержание

1. Общие положения.....	3
2. Организация НИР.....	3
3. Этапы проведения НИР.....	5
4. Структура и содержание отчетной документации по НИР.....	6
5. Требования к оформлению отчета по НИР.....	7
6. Аттестация по практике НИР.....	12
7. Рекомендуемое учебно-методическое и информационное обеспечение НИР.....	13
8. Приложения.....	15

1. Общие положения

Целью научно-исследовательской работы (НИР) является систематизация, расширение, закрепление навыков выполнения научно-исследовательских работ, проведение и оценка результатов научных исследований.

Задачи научно-исследовательской работы

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- реферирование и анализ научно-технической литературы по теме исследования;
- совершенствование навыков работы на специализированном лабораторном оборудовании;
- освоение методов исследования;
- приобретение навыков коммуникации и работы в коллективе исполнителей, в том числе в качестве руководителя;
- приобретение опыта планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы;
- приобретение навыков соблюдения технологической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы, содержания лабораторного и производственного оборудования в надлежащем техническом состоянии;
- приобретение навыков ведения работ с соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности;
- анализ, систематизация, обобщение и оформление получаемых экспериментальных данных, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы, в том числе с использованием современных информационных технологий;
- приобретение навыков представления результатов выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций;
- подготовка обучающегося к самостоятельной работе в качестве научного сотрудника.

Время проведения практики. НИР для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции проводится в 8 семестре – 4 недели, всего 216 часа, не более 6 часов в день, в соответствии с графиком учебного процесса – 39 – 43 недели.

Место проведения НИР: кафедра «Технологии продуктов питания», предприятия перерабатывающей промышленности АПК, базы профильных структурных подразделений университета на основании заключенных двухсторонних договоров.

НИР может проводиться на следующих предприятиях (на усмотрение руководителя практики и по согласованию с руководителем предприятия):

- ООО «Персонал - Консалтинг Плюс», п. Дубки, Саратовская обл.;
- ООО «Продукты Поволжья», г. Энгельс, Саратовская обл.;
- ООО «Саратовский молочный комбинат», г. Саратов;
- ОАО «Саратовский комбинат хлебопродуктов», г. Саратов;
- АО «Жировой комбинат», г. Саратов;
- УНПК «Пищевик», г. Саратов.

2. Организация НИР

Поиск места прохождения НИР осуществляется как университетом, так и самостоятельно обучающимся (в последнем случае по согласованию с руководителем структурного подразделения, реализующим соответствующую основную профессиональную образовательную программу).

НИР проводится на базе современных предприятий переработки продукции АПК имеющих высокий уровень автоматизации производства, работающих по прогрессивным технологиям, использующим рациональные формы организации труда.

Основанием для направления обучающегося в другой регион РФ для прохождения практики является ходатайство от профильного предприятия, находящегося за пределами Саратовской области, согласованное с руководителем структурного подразделения, реализующего соответствующую основную профессиональную образовательную программу, а так же заключенный двусторонний договор на проведение практики обучающегося.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует направленности основной профессиональной образовательной программы.

Обучающиеся в период прохождения НИР:

- выполняют задания, предусмотренные программой НИР и индивидуальное задание, разработанное руководителем НИР;
- соблюдают правила внутреннего распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении НИР в организациях, учреждениях и на предприятиях составляет для людей в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Контроль за организацией и проведением НИР осуществляет руководитель НИР от университета/предприятия (при наличии).

Организация НИР осуществляется на основании распорядительных актов университета, в которых определяются сроки и место проведения НИР, руководители НИР от университета и списочный состав направляемых на НИР обучающихся.

Основанием для издания распорядительного акта служат служебная записка заведующего кафедрой «Технологии продуктов питания» и заключенные университетом коллективные и индивидуальные договоры с профильными предприятиями, организациями на проведение НИР обучающихся.

В случае проведения НИР на базе профильных структурных подразделений университета служебная записка заведующего кафедрой «Технологии продуктов питания» согласуется с руководителем профильного структурного подразделения.

Служебная записка о направлении обучающихся на НИР предоставляется в управление обеспечения качества образования не позднее, чем за 20 дней до начала практики.

Распорядительные акты о проведении НИР издаются не позднее, чем за 10 дней до начала НИР.

Руководство НИР

Для руководства НИР, проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) НИР из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Технологии продуктов питания».

Для руководства НИР, проводимой в профильной организации, назначается

руководитель (руководители) НИР из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Технологии продуктов питания», организующей проведение НИР (далее – руководитель практики от университета), и руководитель (руководители) НИР из числа работников профильной организации (далее – руководитель практик НИР от профильной организации).

Руководитель НИР от профильной организации и университета закрепляется протоколом заседания кафедры «Технологии продуктов питания» на основании выписки из распорядительного акта руководителя профильной организации.

Руководитель НИР от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения НИР;
- выдает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период НИР;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения НИР и соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения НИР обучающимися;
- проводит первичный инструктаж по технике безопасности перед началом НИР.

Руководитель НИР от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты НИР;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения НИР обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка.

3. Этапы НИР

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Продолжительность разделов (этапов) НИР	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Подготовительный этап и организация НИР. Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой НИР; первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; ознакомление с правилами составления отчета о прохождении НИР); Консультация с руководителем НИР; составление индивидуального плана выполнения НИР; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на месте прохождения НИР.	2 часа	Собеседование
2	Теоретический этап. Работа с научной литературой и технической документацией. Подбор и анализ научной, учебной и методической литературы по проблеме исследования и истории вопроса.	50 часов	Отчет, индивидуальное задание
3	Экспериментальный этап (научно-исследовательский). Выполнение работ согласно индивидуального плана. Проведение физико-химических, микробиологических и биохимических исследований сырья, полуфабрикатов и готового продукта.	92 часа	Отчет индивидуальное задание
4	Аналитический этап. Сбор, обработка и анализ экспериментальных данных. Подготовка отчета о прохождении НИР.	50 часов	Отчет индивидуальное задание
5	Заключительный этап. Подготовка отчета о прохождении НИР. (в т.ч. промежуточная аттестация)	20 часов 2 часа	Защита отчета, по результатам НИР

4. Структура и содержание отчетной документации по НИР

Итоговой формой аттестации прохождения НИР является зачет, формой отчетности – отчет по НИР.

По окончании НИР обучающийся составляет письменный отчет (индивидуальное задание и график прохождения НИР прикладываются к отчету и обязательно заверяются подписью руководителя НИР от университета/профильной организации и печатью факультета/организации) и сдает его руководителю НИР от университета одновременно с отзывом-характеристикой, подписанным непосредственным руководителем НИР. На титульном

листе отчета должна стоять печать факультета или профильно организации (в случае прохождения практики на базе профильной организации). Аттестационный лист оформляется по результатам защиты и подписывается аттестационной комиссией.

К защите отчета по НИР обучающийся должен представить аттестационной комиссии:

1. Отчет (с допуском к защите от руководителя практики от университета) заверенный подписью руководителя практики от университета/профильной организации и печатью факультета/организации;
2. Индивидуальное задание, заверенное подписью руководителя НИР от университета и подписью согласия руководителя от профильной организации (при наличии) и печатью факультета/организации (*Приложение 2*);
3. График прохождения НИР, заверенный подписью руководителя НИР от университета и подписью согласия руководителя от профильной организации (при наличии) и печатью факультета/организации (*Приложение 3*);
4. Отзыв-характеристику от руководителя НИР от университета/организации (*Приложение 4*);
5. Аттестационный лист (*Приложение 5*);
6. Копию договора о проведении НИР на базе профильной организации (при наличии).

Структура и содержание отчета

Рекомендуется следующая структура отчета:

- титульный лист по форме (*Приложение 1*);
- сопроводительные документы (индивидуальное задание; график прохождения практики, отзыв-характеристика, аттестационный лист) (*Приложения 2-5*);
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения (при наличии).
- копия договора о проведении НИР на базе профильной организации (при наличии).

Рекомендуемый объем отчета – 20-30 страниц печатного текста без титульного листа, оглавления, списка литературы и приложений.

Оглавление (с обозначением номеров страниц);

Введение, в котором даются основные цели и задачи инноваций в перерабатывающей промышленности АПК на современном уровне развития. Обоснование целесообразности применения достижений науки и техники при разработке продукции питания нового поколения.

Основная текстовая часть (включает в себя разделы, обозначенные в индивидуальном задании практики):

ПРИМЕР:

Содержание отчета о выполнении этапов НИР:

Название раздела	Содержание раздела
Обоснование актуальности выбранной темы. Постановка цели и задач исследования.	Кратко написать об актуальности выбранной темы. Указать цель и задачи исследования.
Подготовка обзора литературы по теме	Указать количество монографий, научных

Название раздела	Содержание раздела
НИР	статей, авторефератов диссертаций и т.п., выбранных для последующего анализа. К отчету приложить библиографический список по направлению исследования (не менее 30 источников)
Разработка схемы проведения исследований. Выбор методов исследования.	Кратко описать схему эксперимента и перечислить методы исследования.
Проведение исследований, направленных на решение поставленных задач.	Описать объем выполненных научных исследований.
Статистическая обработка полученных результатов. Графическое представление полученных результатов.	Привести графическое представление полученных результатов (таблицы, рисунки и т.п.).
Обобщение и оценка результатов исследований.	Кратко охарактеризовать полученные результаты исследований.

Заключение, в котором в сжатой форме обобщаются результаты практики – с чем ознакомился, какие методы освоил, какие результаты получил и т.д.

Список литературы. Включает издания, использованные при написании отчета.

Приложения. Включают в себя основные и промежуточные материалы, собранные в период прохождения практики (документы, схемы, таблицы и т.п.).

Рекомендуемый объем отчета –20-30 страниц печатного текста без титульного листа, оглавления, списка литературы и приложений.

5. Требования к оформлению отчета по НИР

Текст отчета выполняется с использованием компьютера в текстовом редакторе Word из Microsoft Office со следующими настройками: название шрифта - Times New Roman, кегль шрифта - 14 (в таблицах допускается 12, 10); межстрочный интервал - 1,5 (в таблицах – 1,0); отступ первой строки абзаца (красной строки) - 1,25 см., поля - левое – 3,0 см., правое – 1,0 см., верхнее – 2,0 см., нижнее – 2,0 см.

Отчет распечатывается на принтере, на одной стороне листа белой бумаги одного сорта плотностью 80 г/м² формата А4 (297×210 мм) и переплетается. Рекомендуемый объем отчета 20-30 страниц.

Требования к изложению текста

Стиль изложения должен быть литературным и научным, недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных выражений, подмены научных терминов их бытовыми аналогами. При описании тех или иных процессов, явлений не стоит прибегать к приемам художественной речи, злоупотреблять метафорами. Научный стиль изложения предполагает точность, ясность и краткость.

При изложении рекомендуется пользоваться безличной формой ("принято", "установлено", "выполнено").

Титульный лист. Титульный лист отчета заполняется по форме, приведенной в приложении 1.

Нумерация страниц.

Страницы нумеруются арабскими цифрами (без каких-либо дополнительных знаков – кавычек, тире, точек и т.д.) с соблюдением сквозной нумерации в пределах всего отчета, включая приложения.

Номер страницы проставляется в правом нижнем углу.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, причем номер на нем не ставится.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Оформление заголовков

Названия (заголовки) разделов, подразделов, пунктов и подпунктов пишутся на отдельной строке с абзацного отступа (1,25 см) строчными буквами (первая буква – прописная).

Заключать в кавычки, подчеркивать и переносить слова в заголовках не допускается. Если заголовок включает несколько предложений, они разделяются точками, а в конце, по общему правилу, точку опускают.

Все заголовки и подзаголовки следует выделять шрифтом, отличным от шрифта основного текста. Точка в конце заголовка не ставится. Остальные знаки препинания (многоточие, восклицательный и вопросительный знаки) сохраняются.

Заголовки должны быть отделены друг от друга и от текста пробелом.

В заголовки не включают сокращенные слова и аббревиатуры.

Не допускается размещать заголовки подразделов и названия пунктов на одной странице, а относящийся к ним текст – на следующей.

Заголовки «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список источников литературы» записывают с прописной буквы строчными, симметрично относительно полей страницы (листа).

Нумерация разделов, подразделов и пунктов

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруются арабскими цифрами в пределах всего документа. Номер раздела обозначается цифрой без точки, например, «1», «2» и т.д.

Подразделы нумеруются в пределах соответствующего раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделенных точкой, например, «1.1», «1.2» и т.д.

Пункты нумеруются в пределах подраздела, например, «1.1.1», «1.1.2» и т.д. Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: «1.1.1.1», «1.1.1.2» и т.д.

В конце номера подраздела, пункта или подпункта точка не ставится.

Разделы «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список источников литературы», «Приложения» не нумеруются. Однако сами приложения нумеруются, если их больше одного.

Математические и химические формулы, уравнения и технические расчеты

Расчетные формулы и технические расчеты выделяются из текста в отдельную строку и отделяются сверху и снизу свободными строками.

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ.

Размеры шрифта для формул: обычный – 14 пт; крупный индекс – 10 пт; мелкий индекс – 8 пт; крупный символ – 20 пт; мелкий символ – 14 пт.

Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения типа « $S = 16 \text{ м}^2$ » размещают внутри строк текста.

Уравнения и формулы нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Номер состоит из номера раздела и порядкового номера уравнения (формулы), разделенных точкой, и заключается в круглые скобки. Номер размещается в крайнем правом положении на строке. Если формула (уравнение) в документе одна (одно), они не нумеруются.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. После формулы ставится запятая. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой

символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. Слово «где» пишется по уровню границы левого поля листа (страницы) текстового документа. Все обозначения входящих в формулу величин пишутся по вертикали одно под другим. Значение первого символа пишется через пробел после слова «где». В конце каждого пояснения ставится точка с запятой. Последнее пояснение заканчивается точкой.

Пример:

$$E_{\text{треб}} = \frac{0,5Q_c + 0,25Q_{\text{п/ф}}}{\varphi}, \quad (3.1)$$

где $E_{\text{треб}}$ - требуемую вместимость холодильного шкафа, кг;

Q_c - масса сырья, перерабатываемого за смену, кг;

$Q_{\text{п/ф}}$ - масса полуфабрикатов, вырабатываемых за смену, кг;

φ - коэффициент, учитывающий массу тары, в которой хранятся сырье и полуфабрикаты ($\varphi=0,8$).

Иллюстрации

К иллюстрациям относятся фотоснимки, репродукции, рисунки, эскизы, чертежи, планы, карты, схемы, графики, диаграммы и др. Все помещаемые в текстовом документе иллюстрации именуется рисунками.

Иллюстрации располагаются в документе непосредственно после текста, содержащего ссылки на них или на следующей странице. Допускается выносить иллюстрации в приложение. Иллюстрации в тексте должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота текстового материала или с поворотом по часовой стрелке. На странице рисунок размещается симметрично полям.

Иллюстрации (включая их названия) отделяются от текста сверху и снизу свободными строками.

Каждая иллюстрация должна иметь номер и название, которые размещаются под ней. В случае, когда иллюстративный материал был опубликован ранее, необходима ссылка на источник.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Иллюстрации нумеруют в пределах раздела. При этом номер состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации разделенных точкой. Например, «Рисунок 3.2» – второй рисунок третьего раздела. Допускается сквозная нумерация иллюстраций.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела. Ссылки на ранее упомянутые иллюстрации дают с сокращенным словом «смотри», например, (см. рисунок 3).

При необходимости иллюстрации имеют пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и его наименование помещают после пояснительных данных с выравниванием по центру страницы.

Таблицы

Таблица – форма организации материала, позволяющая систематизировать и сократить текст, обеспечить обзорность и наглядность представляемого материала, упростить и ускорить анализ того содержания, которое они передают. Требования, предъявляемые к таблицам: обзорность, доходчивость, выразительность, отсутствие дублирования текстового или графического материала.

Таблица располагается непосредственно после текста, содержащего ссылку на нее или на следующей странице. Допускается некоторые таблицы вспомогательного характера оформлять в виде приложений. Таблицы следует располагать симметрично полям листа (страницы). Таблица может располагаться и горизонтально (альбомный вариант) таким образом, чтобы ее можно было читать при повороте документа по часовой стрелке.

Каждая таблица должна иметь заголовок (название), который должен отражать ее содержание, быть точным, кратким. Заголовок размещается над таблицей с абзаца.

Таблицы, размещаемые в основной части документа, нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, без точки в конце номера, например, «Таблица 2.1». Если таблица в документе одна, она обозначается «Таблица 1». Допускается нумеровать таблицы арабскими цифрами сквозной нумерацией.

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово (таблица) с указанием ее номера.

В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе и располагают симметрично по вертикали или по горизонтали.

Если строки таблицы выходят за формат страницы, таблица делится на части. При этом номер таблицы и ее заголовок указывается один раз над первой частью, над последующими частями пишется: «Продолжение таблицы 1.2». При этом в строке после головки таблицы проводится нумерация колонок арабскими цифрами, и данная строка дублируется в продолжениях, сама головка при этом указывается только над первой частью. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Пример:

Таблица 3.1 – Функционально-технологические характеристики мясных полуфабрикатов

Показатель	Контроль	Опытный образец
1	2	3
pH	5,32	5,34

Ссылки

Ссылки в тексте делаются по следующим образцам:

на формулу	формула (2.12)
на приложение	приложение А
на рисунок в тексте	рисунок 2.4
на литературу	[4]
на стандарты	ГОСТ 30389-2013

Приложения

Некоторые материалы отчета могут быть вынесены в приложения (иллюстрации, таблицы и др.).

Приложения оформляются как продолжение основного документа на его последующих страницах и включаются в общую нумерацию страниц. Приложения располагаются в порядке появления на них ссылок в тексте.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок, который записывают симметрично относительно полей листа (по центру) с прописной буквы отдельной строкой. По центру страницы над заголовком пишется слово «Приложение».

Если в документе несколько приложений, они нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией.

Приложения допускается обозначать заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А» или «Приложение 1».

Рисунки, таблицы и формулы, помещенные в приложении нумеруют. Например: «Рисунок А.1» – первый рисунок приложения А; «Таблица А.2» – вторая таблица приложения А; формула (Б.1) – формула 1 приложения Б.

Оформление библиографических записей в списках источников литературы

Общие положения

Библиографическая ссылка обязательна как при прямом, так и непрямом цитировании, которое позволяет экономить текст (например, при написании обзора литературы). В последнем случае, однако, необходимо быть предельно точным и корректным в изложении мысли автора.

Все цитированные в документе источники информации (монографии, статьи, справочники и т.п.) должны быть отражены в разделе «Список источников литературы».

Группировка литературы в списке использованных источников выполняется алфавитным способом (по фамилиям авторов и заглавий книг и статей, если автор не указан). Описания произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. Работы одного и того же автора располагаются в порядке года их издания.

Каждая запись в списке нумеруется. Нумерация документов должна быть сквозной: от начала списка и до конца.

В начале списка следует помещать нормативно-правовые акты (Конституция РФ, законы, законодательные акты, постановления правительства), затем остальную литературу: сначала – отечественную, затем – зарубежную.

Пример

Описание книги одного автора	Вывовтов, А.А. Теоретические и практические основы органолептического анализа продуктов питания: учебное пособие / А.А. Вывовтов. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 232 с.
Описание книги двух авторов	Парубочая, Т.И. Русский язык: сб. тестов [Текст] / Т.И. Парубочая, Р.П. Фунтова. – 2-е изд. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. – 268 с.
Описание книги трех авторов	Андронов, В.Н. Жидкие металлы и шлаки: справочник [Текст] / В.Н. Андронов, Б.В. Чекин, С.В. Нестеренко. – М.: Metallurgia, 1977. – 128 с.
Описание книги четырех авторов	Организация питания детей и подростков: Учебное пособие. - / М.Н. Куткина, Е.Н. Линич, Н.В. Барсукова, А.А. Смоленцева. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 320 с.
Описание книги пяти и более авторов	Физические методы контроля сырья и продуктов в мясной промышленности: Лабораторный практикум / Л.В. Антипова, Н.Н. Безрядина, С.А. Титов и др. – СПб.: ГИОРД, 2006. – 200 с.
Описание книги под редакцией	Управление персоналом организации: Учебное пособие / Под ред. проф. П.Э. Шлендера. – Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. – 398 с.
Описание методических указаний	Холодильная техника и технология: методические указания [Текст] /сост. Б.И. Попов, А.Л. Мельников. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2003. – 57 с.
Описание статьи из сборника, книги	Двинянинова, Г.С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе [Текст] / Г.С. Двинянинова // Социальная

	власть языка: сб. науч. тр. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2001. – С. 101–106.
Описание диссертации и автореферата	Вишняков, И.В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности: автореферат дис. ... д-ра экон. наук [Текст] / И.В. Вишняков. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 34 с.
Описание патентных документов	Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 .У 13/00. Приемопередающее устройство[Текст] / В.И. Чугаева. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

6. Аттестация по НИР

Аттестация по НИР осуществляется аттестационной комиссией, которая состоит из руководителей НИР от университета, руководителей практики от профильной организации (при наличии), заведующего кафедрой.

Основанием для аттестации обучающегося по НИР является:

- выполнение программы НИР и индивидуального задания в полном объеме;
- наличие отчета по НИР, оформленного согласно требованиям.

По итогам аттестации по НИР оформляется аттестационный лист.

Одновременно с отчетом сдается отзыв - характеристика, подписанный непосредственным руководителем НИР от предприятия и руководителем НИР от университета. В отзыве – характеристике указывается уровень освоения профессиональных компетенций предусмотренных основной профессиональной образовательной программой в период прохождения НИР. По результатам промежуточной аттестации руководителями от университета и профильной организации совместно принимается решение аттестации обучающегося. Отзыв - характеристика подписывается руководителями НИР от профильной организации и университета и заверяется печатью.

Студент, не выполнившие программу НИР по уважительной причине, направляются на НИР повторно, в свободное от учебы время.

7. Рекомендуемое учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

а) основная литература (библиотека Вавиловский университет)

1. Манжесов, В.И. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие / В.И. Манжесов, И.А. Попов, И.В. Максимов [и др.] ; под общей редакцией В.И. Манжесова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-4066-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114687> (дата обращения: 30.01.2020)

2. Мхитарьянц, Л.А. Технология отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2009. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4905>

3. Гуринович, Г.В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота. [Электронный ресурс] / Г.В. Гуринович, О.М. Мышалова, К.В. Лисин. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2015. — 121 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/72027>

б) дополнительная литература

1. Пилипюк, В.Л. Технология хранения зерна и семян: учебное пособие / В. Л. Пилипюк. - М. : Вузовский учебник, 2009. - 457 с. : ил. - (Вузовский учебник). - ISBN 978-5-9558-0119-3

2. Пилипюк, В.Л. Технология хранения картофеля, плодов и овощей : учебное пособие для студ. вузов по агроном. спец.; рек. МО РФ / В. Л. Пилипюк ; ФГОУ ВПО СГАУ. - Саратов: Саратовский источник, 2013. - 271 с. - ISBN 978-5-91879-355-8

3. Манжесов, В. И. Технология хранения растениеводческой продукции / В. И. Манжесов, И. А. Попов, Д. С. Щедрин. - М. : КолосС, 2005. - 392 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для средних специальных учебных заведений). - ISBN 5-9532-0157-5

4. Срок годности пищевых продуктов. Расчет и испытание: научное издание / ред. Р. Стеле. - СПб. : Профессия, 2008. - 480 с. : ил. - (Научные основы и технологии). - Пер. с англ. - ISBN 978-5-93913-100-1

5. Технология хранения зерна: учебник / ред. : Е. М. Бобликов. - СПб. : Лань, 2003. - 448 с. : ил. - ISBN 5-8114-0497-2

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Официальный сайт университета - Режим доступа: <http://www.sgau.ru/>

2. Электронная образовательная среда - Режим доступа: <http://moodle.sgau.ru/>

г) периодические издания:

1. Журнал «Аграрный научный журнал» - Режим доступа: <http://agrojr.ru/index.php/asj>

2. Журнал «Кондитерское и хлебопекарное производство» - Режим доступа: <https://www.breadbranch.com/>

3. Журналы «Пищевая промышленность» - Режим доступа: <http://www.foodprom.ru/journals>

4. Журнал «Переработка молока» - Режим доступа: <http://www.milkbranch.ru/magazine.html>

5. Журнал «Мясные технологии» - Режим доступа: <http://www.meatbranch.com/magazine/archive.html>

6. Журнал «Сыроделие и маслоделие» - Режим доступа: <http://moloprom.ru/category/zhurnal-vse-o-moloke/>

7. Журнал «Пиво и напитки» - Режим доступа: <http://www.foodprom.ru/pivo-i-napitki>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Поисковая система [Google](https://www.google.ru). Режим доступа: [https://www.google.ru/](https://www.google.ru)

8. Поисковая система [Mail.ru](https://mail.ru). Режим доступа: <https://mail.ru/>

9. Поисковая система [Рамблер](https://www.rambler.ru/). Режим доступа: <https://www.rambler.ru/>

10. Поисковая система [Яндекс](https://www.yandex.ru/). Режим доступа: <https://www.yandex.ru/>

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по практике, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

- программное обеспечение

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	2	3	4
1	Все разделы практики	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLVE1Y Acadm Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов, Контракт №0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная

	<p>Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов.</p> <p>Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	<p>вспомогательная</p>
--	---	------------------------

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «30» августа 2023 года (протокол № 2).

Образец титульного листа отчета о прохождении НИР

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологий и
инженерии имени Н.И. Вавилова**

Факультет ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий

Кафедра «Технологии продуктов питания»

ОТЧЕТ

ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Выполнил:

(группа, курс, форма обучения, Ф.И.О.)

Руководитель: _____

(Ф.И.О., степень, звание, должность, подпись)

Оценка _____

Дата _____

Саратов 20_____

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Фамилия Имя Отчество

№ п/п	Содержание и планируемые результаты практики

Руководитель практики от университета:

должность, Фамилия И.О.

подпись

М.П.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации (при наличии):

должность, Фамилия И.О.

подпись

М.П.

**ГРАФИК
ПРОХОЖДЕНИЯ НИР**

Фамилия Имя Отчество

Общая продолжительность НИР – 4 недели

Название кафедры, лаборатории, структурного подразделения университета, предприятия, организации	Разделы программы НИР	Продолжительность практики	
		количество дней	сроки

Руководитель практики от университета:

должность, Фамилия И.О.

подпись

М.П.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации (при наличии):

должность, Фамилия И.О.

подпись

М.П.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»**

Факультет ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий

Кафедра «Технологии продуктов питания»

**ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Вид практики	
Наименование практики	
Сроки прохождения практики	
Направление подготовки / специальность	<i>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</i>
Курс, группа	
Ф.И.О. студента (полностью)	

Сдал(а)	Принял
	Руководитель практики от университета
_____ / ФИО / <i>подпись</i>	_____ /ФИО/ <i>подпись</i>
<i>Дата</i>	<i>Дата</i>

Форма отзыва-характеристики

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
на обучающегося об уровне освоения профессиональных компетенций
в период прохождения практики

Вид практики	
Наименование практики	
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	<i>Кафедра «Технологии продуктов питания»</i>
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Направление подготовки / специальность	<i>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</i>
Курс, группа	

За время прохождения практики обучающийся освоил все необходимые компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой:

Компетенция. Уровень сформированности компетенции	Подпись (выбрать нужное)
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	
<i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не знает, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, не умеет применять системный подход для решения поставленных задач, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	
<i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся знает, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, но показывает не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	
<i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся знает, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умеет применять системный подход для решения поставленных задач, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	
<i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся знает, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умеет применять системный подход для решения поставленных задач, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	
<i>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды,</i>	

<p align="center">Компетенция. Уровень сформированности компетенции</p>	<p align="center">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p>
<p><i>обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)</i></p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, в целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, при ответе на вопросы не допускает неточности.</p>	
<p align="center"><i>«Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы» (ПК- 1)</i></p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.</p>	
<p align="center"><i>«Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности» (ПК- 2)</i></p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности, не знает значительной части теоретического</p>	

<p style="text-align: center;">Компетенция. Уровень сформированности компетенции</p>	<p style="text-align: center;">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p>
<p>материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности, демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности, демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности, демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.</p>	

**Общая характеристика деятельности обучающегося
в период прохождения практики**

Дается оценка практической подготовки, оценка потенциала развития практиканта, деловых и личностных качеств обучающегося

В целом теоретический уровень подготовки обучающегося, уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, а также качество выполненного им индивидуального задания заслуживает оценки:

(отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно)

Руководитель практики от профильной организации (при наличии):

Должность	Фамилия И.О.	Подпись, дата

М.П.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
 инженерии имени Н. И. Вавилова»

Аттестационный лист № _____ от «___» _____ 20__ г.

**по основной профессиональной образовательной программе высшего
 образования «Технологии перерабатывающих производств в АПК»
 направления подготовки / специальности 35.03.07 Технология
 производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Вид практики: производственная

Наименование практики: Научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: _____
указывается в соответствии с рабочей программой практики

Форма проведения практики: _____
указывается в соответствии с рабочей программой практики

Присутствовали:

Председатель аттестационной комиссии _____
должность, И.О. Фамилия

Члены аттестационной комиссии: _____
должность, И.О. Фамилия

Заслушаны результаты прохождения практики обучающегося _____
(Фамилия, Имя, Отчество, курс, группа)

На аттестацию представлены материалы: _____
(дневник по практике, отчет по практике, отзыв-рецензия, тетрадь наблюдений
 и др. – в соответствии с программой практики)

Вопросы, заданные обучающемуся:

1. _____
2. _____
3. _____

Общая характеристика ответов обучающегося: _____

Решение:

1. Признать, что обучающийся освоил / не освоил / освоил не в полном объеме все компетенции,
 предусмотренные программой учебной практики _____
(указывается наименование практики)

2. Выставить в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося: зачтено / не зачтено и (или)
 отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно (указывается в соответствии с рабочей
 программой практики)

Особое мнение руководителя практики от университета: _____

(уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с видом практики, выявленные недостатки в
 теоретической и практической подготовке обучающегося)

Руководитель практики от университета:

(подпись) (ФИО)

Члены комиссии:

(подпись) (И.О. Фамилия)

(подпись) (И.О. Фамилия)

**ЛИСТ ФИКСАЦИИ
ТЕКУЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**
Наименование практики в соответствии с учебным планом

Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Направление подготовки (специальность)	
Курс, группа	
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	

Результаты освоения практики

№ п/п	Наименование раздела	Сроки освоения	Отметка о выполнении (выполнено, выполнено частично, не выполнено)
1.	Подготовительный. Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления отчета); консультация с руководителем; составление графика прохождения практики; инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности на месте прохождения практики.		
2	Практический. Изучение организации работы складских помещений перерабатывающих предприятий АПК, обеспечение сырьем, продукцией и другим материально – техническим обеспечением. Знакомство с ассортиментом хранимого сырья и перечнем поставщиков. Изучение требований к условиям и срокам хранения продукции, проведение контроля качества. Вопросы безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды. Изучение технологических операций и работы на современном оборудовании.		
3	Аналитический. Сбор, обработка и анализ полученных данных. Подготовка отчета о прохождении практики.		
4	Заключительный. Систематизация фактического материала, подготовка и защита отчета.		

Руководитель практики от профильной организации

Должность	Фамилия И.О.	Подпись