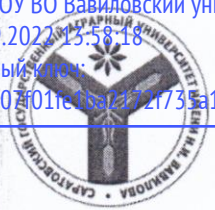


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 09.09.2022 15:58:18  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe45a2372f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ОБУЧАЮЩЕМУСЯ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки **19.04.01 Биотехнология**

Направленность  
(профиль) **Биотехнология**

Квалификация  
выпускника **Магистрант**

Выпускающая кафедра **Микробиология, биотехнология и химия**

**Разработчик(и):**  
*профессор, д.б.н. Ларионова О.С.*  
*доцент, к.т.н. Ловцова Л.Г.*

\_\_\_\_\_  
(ПОДПИСЬ)

\_\_\_\_\_  
(ПОДПИСЬ)

## Содержание

1. Общие положения.....	3
2. Организация научно-производственной практики.....	5
3. Этапы проведения научно-производственной практики.....	7
4. Структура и содержание отчетной документации по практике.....	8
5. Требования к оформлению отчета по практике.....	10
6. Аттестация по практике.....	20
7. Рекомендуемое учебно-методическое и информационное обеспечение научно-производственной практики.....	21
8. Приложения.....	25

## 1. Общие положения

Целью научно-исследовательской работы является закрепление и углубление практических навыков, приобретенных при прохождении учебной и технологической практики (разработка, планирование, организация и реализация биотехнологических процессов и приемов, а также планирование, организация и проведение научно-исследовательских работ в лабораторных/производственных условиях; работа на специализированном лабораторном/производственном оборудовании; владение методами исследований; сбор, обработка и анализ теоретических и экспериментальных данных), необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы

### **Задачи практики:**

- реферирование и анализ научно-технической литературы по теме исследования;
- совершенствование навыков работы на специализированном лабораторном оборудовании;
- освоение новых 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.
- приобретение навыков разработки проектной документации;
- приобретение навыков проведения технико-экономического анализа производства и составления технико-экономической документации;
- приобретение навыков использования основных принципов организации метрологического обеспечения производства;

- приобретение навыков разработки системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества;
- приобретение навыков проведения опытно-промышленной отработки технологии и масштабирования процессов;
- приобретение навыков выработки и научного обоснования схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов.

**Время проведения практики:**

Научно-исследовательская работа для обучающихся по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология проводится в 4 семестре – 9 2/6 недели, всего 504 часа, не более 6 часов в день, в соответствии с графиком учебного процесса – 32-41 неделя.

**Место проведения практики:**

Лаборатории кафедры микробиологии, биотехнологии и химии и её филиалов на производстве, профильные структурные подразделения ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильные предприятия и НИИ г. Саратова и Саратовской области и других регионов Российской Федерации.

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

- Предприятия по переработке молока:
  - ОАО «Саратовский молочный комбинат» (г. Саратов);
  - ОАО «Комбинат детского питания» (г. Саратов);
  - ОАО «Молочный комбинат Энгельский» (Саратовская обл., г. Энгельс).
- Предприятия по производству хлебобулочных изделий:
  - ЗАО «Сокур-63» (г. Саратов);
  - ОАО «Саратовский хлебокомбинат им. Стружкина» (г. Саратов);
  - ОАО «Энгельский хлебокомбинат» (Саратовская обл., г. Энгельс);
  - ОАО «Знак хлеба» (г. Саратов);
- Предприятия по переработке мяса:
  - ООО «Мясокомбинат «Дубки» (Саратовская обл., Саратовский район);
  - ООО «Мясокомбинат «АГРОТЭК» (Саратовская обл., Энгельский р-он, с. Генеральское).
- Кондитерская промышленность:
  - ОАО «Кондитерская фабрика «Саратовская» (г. Саратов);
  - ЗАО «Кондитерская фабрика «Покровск» (Саратовская обл., г. Энгельс);
- ОАО «Совхоз-Весна» (Саратовская обл., Саратовский р-он) – грибоводство;

- ГНУ НИИСХ Юго-Восток Россельхозакадемии (г. Саратов) – сельскохозяйственная биотехнология;
  - ФГБУН Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов Российской академии наук (г. Саратов);
  - УНПК «Агроцентр» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (г. Саратов);
  - МУПП «Саратовводоканал» (г. Саратов) – экологическая биотехнология;
  - ООО «ЭкоСорбент» (г. Саратов) – экологическая биотехнология;
  - Производство антибиотиков и других лекарственных препаратов, в т.ч. ветеринарного назначения; кормов, кормовых добавок, бактериальных удобрений и др.:
    - ЗАО «НИТА-фарм» (г. Саратов);
    - ЗАО «Биоамид» (г. Саратов);
    - ООО «Управляющая компания «Биоэнергия» (г. Саратов);
    - ФГБНУ «Саратовский научно-исследовательский ветеринарный институт» (г. Саратов);
    - ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб» Роспотребнадзора (г. Саратов);
    - ФГБУ «Россельхозцентр» (г. Саратов)
  - ОАО «Жировой комбинат» (г. Саратов) и др.
- Стационарная практика проводится в следующих структурных подразделениях ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ:
- Орган по сертификации продукции;
  - Центр коллективного пользования «Молекулярная биология»;
  - Учебно-научная лаборатория «Геном»;
  - Испытательный центр ветеринарных препаратов;
  - Лаборатория «Технологии кормления и выращивания рыбы»;
  - Учебно-научно-испытательная лаборатория по определению качества пищевой и сельскохозяйственной продукции;
  - УНПК «Пищевик» и др.

## **2. Организация научно-исследовательской работы**

### **Организация практики**

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

Практика проводится на базе лаборатории кафедры микробиологии, биотехнологии и химии, структурные подразделения ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильные предприятия и НИИ г. Саратова и Саратовской области и других регионов Российской Федерации.

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 практики:

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

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики 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 практики осуществляет руководитель практики.

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

Основанием для издания распорядительного акта служат служебная записка заведующего кафедрой «Микробиология, биотехнология и химия» и заключенные университетом коллективные и индивидуальные договоры с профильными предприятиями, организациями на проведение практики обучающихся.

В случае проведения практики на базе профильных структурных подразделений университета служебная записка заведующего кафедрой «Микробиология, биотехнология и химия» согласуется с руководителем профильного структурного подразделения.

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

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

### **Руководство практикой**

Для руководства практикой, проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) практикой из числа лиц, относящихся к

профессорско-преподавательскому составу кафедры «Микробиология, биотехнология и химия».

Руководитель практики от университета назначается на основании служебной записки заведующего кафедрой «Микробиология, биотехнология».

Руководитель практики от университета:

- составляет график прохождения практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при прохождении практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися; проводит инструктажи по технике безопасности перед началом практики.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

- **уметь:** представлять результаты исследований в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий; работать на специализированном лабораторном оборудовании;
- **владеть навыками:** разработки и применения на практике инновационных решений в научной и производственной сфере биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

### 3. Этапы проведения научно-исследовательской работы

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Продолжительность разделов (этапов) НИР	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	<b>Подготовительный этап.</b> 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);	6 часов	Отчет по НИР
2	<b>Организация НИР.</b> Консультация с руководителем НИР; составление индивидуального плана выполнения НИР; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а	6 часов	Отчет по НИР

	также правилами внутреннего трудового распорядка на месте прохождения НИР.		
3	<b>Теоретический этап.</b> Работа с научной литературой и технической документацией. Подбор и анализ научной, учебной и методической литературы по проблеме исследования и истории вопроса.	72 часа	Отчет по НИР
4	<b>Экспериментальный этап (научно-исследовательский).</b> Выполнение работ согласно индивидуального плана. Проведение физико-химических, микробиологических и биохимических исследований сырья, полуфабрикатов и готового продукта.	340 часов	Отчет по НИР
5	<b>Аналитический этап.</b> Сбор, обработка и анализ экспериментальных данных. Подготовка отчета о прохождении НИР.	36 часов	Отчет по НИР
6	<b>Заключительный этап.</b> Подготовка отчета о прохождении НИР. (в т.ч. промежуточная аттестация)	36 часов 8 часов	Защита отчета о прохождении НИР, зачет по результатам комплексной оценки прохождения НИР

#### 4. Структура и содержание отчетной документации

Итоговой формой аттестации прохождения технологической практики является зачет.

Формами отчетности по практике является сформированный пакет документов (*Приложение 1*), отзыв характеристика (*Приложение 2*), индивидуальное задание и график прохождения практики (*Приложение 3*), собеседование (*Приложение 4*), отчет по практике (*Приложение 5*).

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет (индивидуальное задание и график прохождения практики прикладывается к отчету и заверяется подписью руководителя практики от университета/профильной организации и печатью факультета/организации) и сдает его руководителю практики от университета одновременно с отзывом-характеристикой, подписанным непосредственным руководителем практики. На титульном листе отчета должна стоять печать факультета или профильной организации (в случае прохождения практики на базе профильной организации). Аттестационный лист оформляется по результатам защиты и подписывается аттестационной комиссией.

По результатам практики обучающийся обязан представить руководителю практики следующие документы:



- отчет по практике;
- отзыв-характеристика;
- индивидуальное задание;
- график прохождения практики;
- лист фиксации текущей успеваемости по практике.

Отчет по практике составляется обучающимся в соответствии с индивидуальными заданиями и дополнительными указаниями руководителя практики. Отчет должен продемонстрировать достигнутые обучающимся результаты и сформированные педагогические компетенции.

В течение педагогической практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, оформляет отчет по установленной форме, которые в конце практики предоставляются руководителю практики в электронном, распечатанном и сброшюрованном виде для проверки.

### **Структура и содержание отчета**

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Список использованной литературы.
7. Приложения.

*Титульный лист* является первой страницей отчета.

*Содержание* включает все структурные элементы отчета с указанием номера страницы, с которой все эти элементы начинаются.

*Введение* – общая краткая характеристика содержания выполненной работы. Во введении должны быть отражены: цель, место и сроки прохождения практики (даты, количество недель); последовательность прохождения практики, общая характеристика работ, выполненных в процессе практики.

В *Основной части* отчёта должны быть представлены материалы, разработка которых предусмотрена индивидуальным заданием:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам индивидуального плана практики, описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- анализ наиболее сложных и характерных случаев, изученных студентом;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным делам, и их решение.

Обучающийся должен представить планы и тексты лекций, которые он провел в ходе прохождения практики, планы семинарских занятий,

лабораторных практикумов, описать педагогические технологии, которые были применены им в ходе подготовки материалов и прохождения практики. Обучающийся представляет средства оценки обучающихся, используемые им в процессе проведения учебных занятий, а также критерии оценивания результатов работы обучающихся на учебных занятиях. В фонд оценочных средств могут входить: тесты, контрольные работы, рефераты, доклады, таблицы, в которых могут быть оформлены результаты работы студентов, кластеры, схемы, презентации и другие.

*Заключение* должно содержать краткие выводы по результатам практики, должно содержать описание навыков, приобретенных за время практики.

*Список использованной литературы* должен содержать сведения об источниках, использованных при написании отчета.

В *Приложение* помещают относящиеся к работе дополнительные материалы, которые усиливают или иллюстрируют важные стороны излагаемых вопросов. В качестве таких материалов могут быть даны примеры разработанных тестов, презентаций и пр.

Работа должна быть логически выдержана, в ней соблюдается единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая, стилистическая грамотность.

В отзыве-характеристике отмечается степень теоретической и практической подготовки, уровень освоения необходимых компетенций, качество выполненного индивидуального задания, деловые и личностные качества обучающегося (*Приложение 2*).

## **5. Требования к оформлению отчета по практике**

Общий объем отчета (включая приложения) должен составлять не более 15-25 листов компьютерного текста (выполняется на листах формата А4).

Работа должна быть выполнена на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word.

Отчет выполняется с использованием компьютера в текстовом редакторе Word из Microsoft Office со следующими настройками:

Название параметра	Требования к параметрам
Название шрифта	Times New Roman
Кегль шрифта	14 (в таблицах допускается 12, в заголовках разделов – 16).
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/м<sup>2</sup> формата А4 (297×210 мм) и переплетается.

### **Общие положения**

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").

### **Нумерация страниц**

Страницы нумеруются арабскими цифрами (без каких-либо дополнительных знаков – кавычек, тире, точек и т.д.) с соблюдением сквозной нумерации в пределах всей магистерской диссертации, 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: шрифт заголовков разделов – полужирный, размер – 16 пт.; шрифт заголовков подразделов – полужирный, размер – 14 пт. 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 пустой строкой.

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.

### **Оформление иллюстраций**

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.

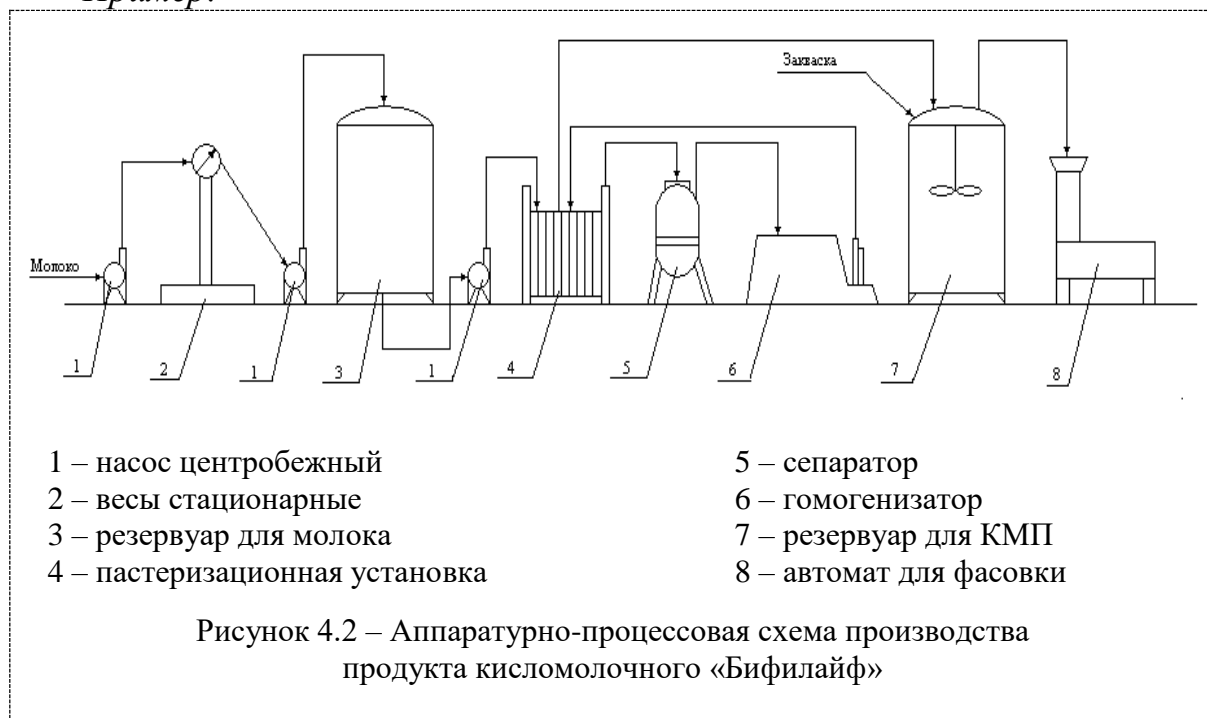
При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2»

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.

Если в тексте документа имеется иллюстрация (например, схема), на которой изображены составные части, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций.

*Пример:*



### **Оформление таблиц**

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 заголовки (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 1.1 – Сравнительная характеристика пре - и пробиотиков

<b>Показатель</b>	<b>Пребиотики</b>	<b>Пробиотики</b>
Состав	Вещества, которые являются пищей для полезных бактерий, находящихся в кишечнике	Живые клетки полезной микрофлоры кишечника: дактобациллы, бифидобактерии и т.д.
Действие	Стимуляция роста естественной микрофлоры кишечника	Заселение кишечника микрофлорой извне
Проходимость через органы пищеварения	Одним из основных свойств пребиотиков является то, что они не перевариваются и достигают кишечника в своем первоначальном виде	Около 5-10% принятых пробиотиков достигают кишечника в своем первоначальном виде
Эффективность	Прием пребиотиков стимулирует популяцию полезных для организма бактерий	В кишечнике находится около 500 видов полезных бактерий, пробиотик может содержать 1-2 вида.

## Ссылки

Ссылки в тексте делаются по следующим образцам:

на формулу	формула (2.12)
на формулу в приложении	формула (А.5)
на таблицу в тексте	таблица 3.5
на таблицу в приложении	таблица В.3
на приложение	приложение В
на рисунок в тексте	рисунок 2.4
на рисунок в приложении	рисунок А.2
на пункт текста	п. 2.1.8
на позицию чертежа или рисунка	(21)
на литературу	[4]
на стандарты	ГОСТ 2.105

Ссылки на нормативно-технический документ (ГОСТ, ОСТ, ТУ и др.) можно приводить непосредственно в тексте, например: «Согласно ГОСТ 7.32-91».

### Приложения

Некоторые материалы магистерской диссертации могут быть вынесены в приложения (копии различных документов, 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.

Все приложения должны быть перечислены в содержании магистерской диссертации с указанием их номеров и заголовков.

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, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

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

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

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах

каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

### **Оформление библиографических записей в списках источников литературы**

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. Номер записывают с абзаца арабскими цифрами, ставят его перед записью и отделяют точкой. Затем через пробел делают запись источника литературы (см. приложение б).

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

Библиографическое описание состоит из нескольких областей, между которыми и внутри которых ставятся предписанные государственным стандартом (т.е. обязательные) знаки препинания, не связанные с нормами пунктуации. Пробелы в один печатный знак применяют до и после двоеточия «:», точки с запятой «;», одной косой линии «/» и двух косых линий «//». Что касается точки «.» и запятой «,», то пробелы оставляют только после них.

Примеры библиографического описания источников приведены ниже.

#### **Однотомные издания**

##### ***Книги одного автора***

Неменова, О.М. Методы лабораторных клинических исследований / О.М. Неменова. – М.: Медицина, 1972. – 427 с.

Маевский, П.Ф. Флора средней полосы Европейской части СССР / П.Ф. Маевский ; под общ. ред. В.К. Шишкина. – Л.: Колос, 1964. – 433 с.

##### ***Книги двух авторов***

Блинов, В.А. Основы клинической биохимии человека и животных / В.А. Блинов, И.И. Калужный. – Саратов: Приволж. кн. изд-во, 1996. – 463 с.

##### ***Книги трех авторов***



Петухов, В.Л. Ветеринарная генетика: Учеб. для студентов вузов по спец. «Ветеринария» / В.Л. Петухов, А.И. Жигачев, Г.А. Назарова. – М. : Колос, 1996. – 383 с.

#### ***Книги четырех и более авторов***

История России : учеб. пособие для вузов / В.Н. Быков и др. ; отв. ред. А.П. Сухов. – СПб.: СПбЛТА, 2001. – 231 с. (*желательно указывать ответственного редактора*)

#### ***Книги без автора (под общей редакцией)***

Практический курс английского языка : 2 курс : учеб. для вузов / под ред. В.Д. Аракина. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 520 с.

Справочник ветеринарного врача / под общ. ред. В.Г. Гавриша, И.И. Калюжного. – Ростов Н/Д: Изд-во Феникс, 1996. – 608 с.

#### ***Книги, переведенные с иностранного языка***

Ашервуд, Б. Азбука общения / Б. Ашервуд; пер. с англ. И.Ю. Багровой, Р.З. Пановой; науч. ред. Л.М. Иньковой. – М.: Либерия, 1995. – 173 с.

Глик, Б. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение / Б. Глик, Дж. Пастернак; пер. с англ. Н.В. Баскаковой и др.; под ред. Н.К. Янковского. – М.: Мир, 2002. – 589 с.

#### ***Методические рекомендации***

Биотехнология кормопроизводства : метод. рекомендации к лабораторным работам для студентов 3 курса специальности 070100 «Биотехнология» / сост.: В.А. Блинов и др. – Саратов: ООО «Ладога-ПРИНТ», 2006. – 60 с.

#### ***Словари, справочники***

Нобелевские лауреаты XX века. Экономика: энциклопед. сл. / авт.-сост. Л.Л. Васина. – М.: РОССПЭН, 2001. – 335 с.

Большой китайско-русский словарь: ок. 120 000 сл. и словосочетаний / сост.: З.И. Баранова и др. – М.: Рус. яз, 2001. – 526 с.

#### **Отдельный том многотомного издания**

Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике. В 2 т. Т. 1. / В.С. Камышников. – Мн.: Беларусь, 2000. – 495 с.

Савельев, И.В. Курс общей физики : учеб. пособие для вузов. В 5 кн. Кн. 2. Электричество и магнетизм / И.В. Савельев. – М.: Астрель, 2001. – 336 с.

#### **Составная часть документа**

#### ***Статья из журнала одного автора***

Абузьяров, Р.Х. Использование природных минералов в овцеводстве / Р.Х. Абузьяров // Зоотехния. – 2004. – № 4. – С. 11 - 13.

#### ***Статья из журнала двух авторов***

Антипова, Л. Кормовые добавки из вторичного сырья / Л. Антипова, М. Аргунов // Комбикорма. – 2003. – № 3. – С. 58.

**Статья из журнала трех авторов**

Беликова, В.О. Влияние витамина А в рационах коров на качество молока / В. Беликова, Е. Медвинская, О. Гераймович // Молочное и мясное скотоводство. – 2005. – № 5. – С. 32 - 34.

**Статья из журнала четырех и более авторов**

Пробиотики на основе спорообразующих микроорганизмов рода *Bacillus* и их использование в ветеринарии / Л.Ф. Бакулина и др. // Биотехнология. – 2001. – № 2. – С. 48 - 56.

**Статья из сборника**

Некрасова, И.И. Изменения резистентности крупного рогатого скота под влиянием экстракта элеутерококка / И.И. Некрасова // Физиология продуктивных животных – решению продовольственной программы ССС : Сб. тр. – Таллин, 1990. – С. 26 - 27.

Власова, О.С. Определение генетически модифицированных организмов (ГМО) в многокомпонентных функциональных молочнокислых продуктах / О.С. Власова, Н.Г. Кроха, Л.А. Сердобинский // Биотехнология: состояние и перспективы развития: Материалы Третьего Международного конгресса. – М., 2005. – ч. 2. – С. 94.

Кравченко, Н.И. Разработка и внедрение технологии использования биопрепарата «Байкал-ЭМ1» в свиноводстве / Н.И. Кравченко // Сельскохозяйственная микробиология в XIX-XXI веках: тезисы Всероссийской конференции. – Санкт-Петербург, 2001. – С. 94 - 95.

**Статья из газеты**

Вислогузов, В. Регионы просят налогов / Вадим Вислогузов // Коммерсант. – 2005. – 19 сент. – С. 14.

**Раздел, глава**

Варганова, Г.В. Подготовка библиотекарей – исследователей США // Библиотечковедческие и информационные исследования в США / Г.В. Варганова. – СПб., 2001. – Разд. 4. – С. 123 - 157.

**Законодательные и другие официальные документы**

Уголовный кодекс Российской Федерации : офиц. текст по состоянию на 1 июня 2000 г. / М-во юстиции Рос. Федерации. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 368 с.

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 дек. 1993 г. – М.: Юрид. лит., 1993. – 61 с.

Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон от 30 дек. 2001 г. № 197-ФЗ. – М.: ОТиСС, 2002. – 142 с.

О едином государственном экзамене: постановление Правительства Москвы от 27.01.2004 № 35-ПП // Образование в документах. – 2004. – № 3. – С. 5 - 6.

Федеральный закон об электронной цифровой подписи от 10 января 2002 года №1-ФЗ: принят Гос. Думой 13 дек. 2001 г.: одобрен Советом Федерации 26 дек. 2001 г. // Делопроизводство. – 2002. – № 4. – С. 91 - 98.

## **Патентная литература, стандарты, нормативно-технические и технические документы**

### ***Патент***

Пат. 2187888 Российская федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / В.И. Чугаева; Воронеж. НИИ связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23.

### ***Авторское свидетельство***

А.с. 944730 СССР, В 22 С 3/00. Раствор для обработки керамический литейных форм / Т.М. Кирилова и др. – № 2981724/22-0; заявл. 18.09.80; опубл. 30.10.82, Бюл. № 27.

### ***ГОСТ***

Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления : ГОСТ 7.1-2003. – Введ. 2004-01-07. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 62 с.

ГОСТ 7.53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг. – Введ. 2002-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 3 с.

### ***Стандарт***

Стандарты по библиотечно-информационной деятельности / сост. Т.В. Захарчук и др. – СПб.: Профессия, 2003. – 575 с.

### ***СНиП***

Строительные нормы и правила: Аллюминиевые конструкции: СНиП 2.03.06-85 / Госстрой СССР. – Введ. 01.01.87. – М., 2001. – 47 с.

## **Электронные ресурсы**

Светуных, С.Г. Экономическая теория маркетинга : электронная версия монографии / С.Г. Светуных. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2003.

Орлов, А.А. Педагогика как учебный предмет в педагогическом вузе / А.А. Орлов // Педагогика как наука и как учебный предмет: тезисы докл. Междунар. научн.-практ. конф., 26-28 сент. 2000 г. / Тульский гос. пед. ин-т. – Тула, 2001. – С. 9 - 10. – Режим доступа: <http://www.oim.ru>

Лукина, М.М. СМИ в пространстве Интернета : учеб. пособие / М.М. Лукина, И.Д. Фомичева. – Электрон. дан. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2005. – 87 с. – Режим доступа: [http://www.journ.msu.ru/downloads/smi\\_internet.pdf](http://www.journ.msu.ru/downloads/smi_internet.pdf)

Любашевский, Ю. Брендинг в России / Ю. Любашевский // Маркетолог. – Электрон. журн. – 2005. – 21 окт. – Режим доступа: <http://www.marketolog.ru>

## **Депонированная научная работа**

Викулина, Т.Д. Трансформация доходов населения и их государственное регулирование в переходной экономике / Т.Д. Викулина, С.В. Днепрова; Ин-т экономики города. – СПб., 1998. – 214 с. – Деп. в ИНИОН РАН 06.10.98, № 53913.

### **Рецензия**

Кривенко, А.П. Энциклопедическое издание книги о платинометалльных месторождениях России / А.П. Кривенко, Г.В. Поляков, Н.В. Соболев // Геология и геофизика. – 2001. – Т. 42. – № 6. – С. 1010 - 1011. – Рец. на кн.: Додин, Д.А. Платинометалльные месторождения России / Д.А. Додин, Н.М. Чернышов, Б.А. Яцкевич. – СПб.: Наука, 2000. – 755 с.

### **Неопубликованные документы Автореферат диссертации**

Шапулина, Е.А. Влияние галактогенных растений и микроорганизмов-пробиотиков на животных разных видов: автореф. дис ... канд. биол. наук / Шапулина Елена Александровна. – Саратов, 2007. – 21 с. *(в выходных данных указывается город, в котором защищена диссертация, а не место печатания реферата).*

### **Диссертация**

Шапулина, Е.А. Влияние галактогенных растений и микроорганизмов-пробиотиков на животных разных видов: дис. канд. биол. наук: 03.00.23 / Шапулина Елена Александровна. – Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова. – Саратов, 2007. – 159 с. *(в выходных данных указывается учреждение, в котором проходила защита диссертации).*

### **Отчет о НИР**

Разработка и внедрение нового селеноорганического ветеринарного препарата «Селенолин» (II этап): отчет о НИР (заключительный) / Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова; рук. Скорляков В.М., Блинов В.А.; исполн. А.П. Гуменюк и др. – Саратов, 2005. – 147 с. – № 02200 504340 от 16.06.05.

### **Иностранные источники**

Dopunske mineralno-vitaminske smese u ishrani visokoproduktivnih grla / K. Kovacevic et al. // Veter. Glasnik. – 1991. – G. 45, br. 6/7. – S. 475 - 479.

Lilly, D.M. Probiotics: growth promoting factors produced by microorganisms / D.M. Lilly, R.H. Stillwell // Science. – 1965. – Vol. 147. – P. 747 - 748.

Simkus, A. Probiotinio preparato "yeasture" itaka verseliu augimui / A. Simkus // Veterinarija ir zootechnika. Kaunas. – 2001. – Vol. 14 (36). – S. 82 - 84.

## **6. Аттестация по практике**

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

Основанием для аттестации обучающегося по практике является:

- выполнение программы практики с выполнением индивидуального задания в полном объеме;

- наличие отчета по практике, оформленного согласно требованиям.

По итогам аттестации по практике аттестационная комиссия оформляет аттестационный лист (приложение б), который прикладывается вместе с отчетом по практике.

## **8. Рекомендуемое учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) Основная литература (библиотека СГАУ)**

1. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / Ю.В. Димов ; Стандарт третьего поколения. – 4-е изд. – СПб. : Питер, 2013. – 496 с. : - ISBN 978-5-496-00033-8

2. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для студентов учреждений высш. образования / В.В. Алексеев, Б.Я. Авдеев, Е.М. Антонюк ; ред. В.В. Алексеев. – М. : Издательский центр " Академия ", 2019. – 368 с. – ISBN 978-5-4468-0371-2

3. Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований: учеб. пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. – ISBN 978-5-7638-2946-4 (ЭБС Znanium.com; ссылка доступа – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>)

### **б) Дополнительная литература**

1. Бегунов, А.А. Метрология. Аналитические измерения в пищевой и перерабатывающей промышленности : учебник для студентов по направлениям подготовки "Продукты питания из растительного сырья" и "Продукты питания животного происхождения" / А.А. Бегунов. – СПб.: ГИОРД, 2014. – 440 с. – ISBN 978-5-98879-171-3 (3 экз.)

2. Бессонова, Л.П. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения : учебник для студентов по направлению "Продукты питания животного происхождения" / Л.П. Бессонова, Л.В. Антипова. – СПб. : ГИОРД, 2013. – 592 с. – ISBN 978-5-98879-166-9 (3 экз.)

3. Ганина, В.И. Производственный контроль молочной продукции: учебник / В.И. Ганина, Л.А. Борисова, В.В. Морозова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 248 с. (ЭБС Znanium.com; ссылка доступа – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=417109>)

4. Задобалова, Л.А. Техничко-химический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности: учебное пособие / Л.А. Задобалова. – СПб.: Троицкий мост, 2009. – 224 с. – ISBN 978-5-904406-04-2 (50 экз.)

5. История и методология науки : учебно-методическое пособие для аспирантов, магистров и студентов всех специальностей / В.И. Бегинин и др. – Саратов : ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2012. – 56 с.
6. Клунова, С.М. Биотехнология: учебник / С.М. Клунова, Т.А. Егорова, Е.А. Живухина. – М.: Академия, 2010. – 256 с. – ISBN 978-5-7695-6697-4 (10 экз.)
7. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В.В. Космин. – 2-е изд. – М. : Риор ; М. : Инфра-М, 2015. – 214 с. – ISBN 978-5-369-01265-9 (Риор). – ISBN 978-5-16-009013-9 (Инфра-М, print) (13 экз.) + ЭБС Znanium.com; ссылка доступа – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487325>)
8. Кошечая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. – 416 с. – ISBN 978-5-8199-0293-6 (ЭБС Znanium.com; ссылка доступа – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356899>)
9. Магомедов, М.Д. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности : учеб. пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин. – 4-е изд. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 212 с. – ISBN 978-5-394-01921-0 (ЭБС Znanium.com; ссылка доступа – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415066>)
10. Нанотехнологии, метрология, стандартизация и сертификация в терминах и определениях / ред.: М.В. Ковальчук, П.А. Годуа. – М. : Техносфера, 2009. – 136 с. – ISBN 978-5-94836-229-8 (3 экз.)
11. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с. ISBN 978-5-397-00849-5 (ссылка доступа – <http://www.anovikov.ru/books/mni.pdf>)
12. Пелевин, В.Ф. Метрология и средства измерений : для студентов учреждений высшего образования по техническим и технологическим специальностям / В.Ф. Пелевин. – Минск : Новое знание ; М. : Инфра-М, 2015. – 272 с. – ISBN 978-985-475-560-1 (Новое знание). – ISBN 978-5-16-006769-8 (Инфра-М) (4 экз.)
13. Рыжков, Б.И. Основы научных исследования и изобретательства: учеб пособие / Б.И. Рыжков. – СПб: Издательство «Лань», 2012. – 224 с. – ISBN 978-5-8114-1264-8 (ЭБС Лань; ссылка доступа – <https://e.lanbook.com/book/2775#authors>)
14. Сурков, И.В. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания: учеб. / Под ред. В.М. Позняковского. – 3 изд., испр. и доп. – М: ИНФРА-М, 2014. – 336 с.: ISBN 978-5-16-006184-9, 500 экз. (ЭБС Znanium.com; ссылка доступа – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=367398>)
15. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. – 5-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. – 244 с. – ISBN 978-5-394-02162-6 (ЭБС Znanium.com; ссылка доступа – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415019>)

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

- Биотехнологический портал Bio-X (ссылка доступа - <http://bio-x.ru>)
- Журнал «Биотехнология» (аннотации статей) (ссылка доступа – <http://www.genetika.ru/journal>)
- Журнал «Вестник биотехнологии и физико-химической биологии» (ссылка доступа – <http://www.biorosinfo.ru/archive/journal>)
- Журнал «Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология»: архив выпусков (ссылка доступа – [http://journals.istu.edu/izvestia\\_biochemi/?ru/archive](http://journals.istu.edu/izvestia_biochemi/?ru/archive))
- Интернет-журнал «Коммерческая биотехнология» (ссылка доступа – <http://cbio.ru>)
- On-line-журнал «Биотехнология. Теория и практика» (ссылка доступа – <http://www.biotechlink.org>)
- <http://metrologu.ru/> - Главный форум метрологов
- <http://metrologiya.ru/> - Метрология
- Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года / утверждено председателем правительства Российской Федерации В. Путиным 24 апреля 2012 г. № 1853п-П8. – М., 2012. – 76 с. (ссылка доступа – <http://www.nacles.ru/ftpgetfile.php?id=247>)
- Рабочие материалы к стратегии развития биотехнологической отрасли промышленности до 2020 года / Общество биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова. Союз предприятий биотехнологической отрасли. – М., 2009. – 85 с. (ссылка доступа – [http://www.biorosinfo.ru/papers-society/Strategy\\_Bioindustry.pdf](http://www.biorosinfo.ru/papers-society/Strategy_Bioindustry.pdf))
- Тенденции развития промышленного применения биотехнологий в Российской Федерации / Институт биохимии им. Н.А. Баха РАН. – М., 2011. – 323 с. (ссылка доступа – <http://sedi2.esteri.it/Sitiweb/AmbMosca/Pubblicazioni/Faldoni/biotecnologierus.pdf>)

**г) периодические издания:** Биотехнология, Аграрный научный журнал, Прикладная биохимия и микробиология, Журнал микробиологии, эпидемиологии, иммунологии, Фармацевтическая промышленность, Кондитерское и хлебопекарное производство, Масложировая промышленность, Молочная промышленность, Переработка молока, Мясные технологии, Сыроделие и маслоделие, Пиво и напитки, Пищевая технология.

**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 <http://library.sgau.ru>

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 «Znanium.com» <https://znanium.com>

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. 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.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

5. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

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

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

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

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных занятий;

– 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.		<p><u>Kaspersky Endpoint Security</u></p> <p>Реквизиты подтверждающего документа:            Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г. Срок действия договора до 31.12.2022 г.</p>	Вспомогательная
2.		<p><u>Microsoft Office</u></p> <p>Реквизиты подтверждающего документа:            Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г. Срок действия договора до 31.12.2022 г.</p>	Вспомогательная

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

**Факультет ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий**

**Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»**

**ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ  
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Вид практики	<b>Производственная</b>
Наименование практики	<b>Научно-исследовательская работа</b>
Сроки прохождения практики	
Направление подготовки	<b>19.04.01 Биотехнология</b>
Курс, группа	<b>2 курс, группа М-БТ-201</b>
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	

<b>Сдал(а)</b>	<b>Принял</b>
	<b>Руководитель практики от университета</b>
<i>подпись</i> / <i>Фамилия И.О.</i> /	<i>подпись</i> / <i>Фамилия И.О.</i> /
<i>Дата</i>	<i>Дата</i>

Саратов 20\_\_\_\_\_

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

Вид практики	<b>Производственная</b>
Наименование практики	<b>Научно-исследовательская работа</b>
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Направление подготовки	<b>19.04.01 Биотехнология</b>
Курс, группа	<b>2 курс, группа М-БТ-201</b>

За время прохождения научно-исследовательской работы обучающийся освоил все необходимые компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой:

<b>Компетенция.</b> <b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Подпись</b> <i>(выбрать нужное)</i>
«Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели» (УК-3);	
<b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> Обучающийся не знает основополагающих понятий, используемых в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук, наук, в частности основные виды, методы и приемы экономического анализа и управления производством	
<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> Обучающийся имеет общие, но не структурированные знания об основополагающих понятиях, используемых в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук, наук, в частности основные виды, методы и приемы экономического анализа и управления производством	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> Обучающийся имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основополагающих понятиях, используемых в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук, наук, в частности основные виды, методы и приемы экономического анализа и управления производством	
<b>Высокий уровень (отлично)</b> Обучающийся имеет сформированные систематические знания об основополагающих понятиях, используемых в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук, наук, в частности основные виды, методы и приемы экономического анализа и управления производством	

наук, наук, в частности основные виды, методы и приемы экономического анализа и управления производством	
<i>«Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия» (УК-4);</i>	
<b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> Обучающийся не знает основные научные понятия и проблемы, существующие в своей профессиональной деятельности; не владеет методиками самостоятельной работы по обучению новым методам исследования;	
<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> Обучающийся демонстрирует знания только базовых научных понятий и проблем, существующих в своей профессиональной деятельности; владеет только базовыми методиками самостоятельной работы по обучению новым методам исследования;	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> Обучающийся знает основные научные понятия и проблемы, существующие в своей профессиональной деятельности; демонстрирует в целом успешное умение пользоваться методиками самостоятельной работы по обучению новым методам исследования	
<b>Высокий уровень (отлично)</b> Обучающийся демонстрирует глубокое знание научных проблем в своей профессиональной деятельности; способен выбирать новые методы исследования и изучать их	
<i>«Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия» (УК-5);</i>	
<b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> Обучающийся не знает основные понятия, функции, свойства, структуру, признаки, классификации коллектива; понятие, признаки и факторы качества результатов деятельности; простейшие методы управления коллективом	
<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> Обучающийся знает базовые методы изучения коллектива и его социально-психологического климата; простейшие методы оценки качества результатов деятельности	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> Обучающийся знает методы управления коллективом, методы формирования благоприятного социально-психологического климата, методы оценки качества результатов деятельности	
<b>Высокий уровень (отлично)</b> Обучающийся демонстрирует глубокое знание методов изучения коллектива и его социально-психологического климата; методы оценки качества результатов деятельности	
<i>«Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области» (ОПК-1);</i>	
<b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> Обучающийся не знает базовые правовые и этические нормы; не уметь использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	
<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> Обучающийся демонстрирует неполные знания базовых правовых и этических	

норм; умеет в целом успешно, но не систематически использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> Обучающийся демонстрирует сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания о базовых правовых и этических норм; умеет успешно и систематически использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	
<b>Высокий уровень (отлично)</b> Обучающийся демонстрирует сформированные и систематические знания о базовых правовых и этических норм; умеет успешно и систематически использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	
<i>«Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности» (ОПК-2);</i>	
<b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> Обучающийся не знает стандарты, ГОСТы и нормативные материалы, регламентирующие работу современного биотехнологического оборудования; основные требования, нормы и правила оформления научно-технических отчетов, проектной, оперативной и другой технической документации в соответствии с отраслевыми стандартами	
<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> Обучающийся демонстрирует знание только базовых стандартов, ГОСТов и нормативных материалов, регламентирующих работу современного биотехнологического оборудования; основных методов выполнения технических расчетов и определение экономической эффективности исследований и разработок;	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> Обучающийся демонстрирует знание стандартов, ГОСТов и нормативных материалов, регламентирующих работу современного биотехнологического оборудования; основных методов выполнения технических расчетов и определение экономической эффективности исследований и разработок; правила эксплуатации исследовательских установок, измерительных приборов или производственного оборудования, а также их обслуживание	
<b>Высокий уровень (отлично)</b> Обучающийся демонстрирует знание стандартов, ГОСТов и нормативных материалов, регламентирующих работу современного биотехнологического оборудования; основных методов выполнения технических расчетов и определение экономической эффективности исследований и разработок; правила эксплуатации исследовательских установок, измерительных приборов или производственного оборудования, а также их обслуживание; основные требования, норм и правил оформления научно-технических отчетов, проектной, оперативной и другой технической документации в соответствии с отраслевыми стандартами	
<i>«Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-3);</i>	
<b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> Демонстрирует частичное умение пользоваться основной справочной	

литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка. Допускает множественные грубые ошибки.	
<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> Демонстрирует удовлетворительный уровень владения навыками создания на русском языке и иностранном языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, но при ответе на вопросы допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> Демонстрирует хороший уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, но допускает отдельные негрубые ошибки.	
<b>Высокий уровень (отлично)</b> Демонстрирует устойчивое умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка и иностранного языка, не допускает ошибок	
<i>«Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности» (ОПК-4);</i>	
<b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> Обучающийся не знает методов хранения, и обработки, передачи и защиты информации; методов поиска источников, содержащих научно-техническую информацию по теме исследования и по своей специальности с использованием баз данных, программных продуктов и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> Обучающийся демонстрирует не полные знания методов хранения, и обработки, передачи и защиты информации; методов поиска источников, содержащих научно-техническую информацию по теме исследования и по своей специальности с использованием баз данных, программных продуктов и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> Обучающийся демонстрирует сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания методов хранения, и обработки, передачи и защиты информации; методов поиска источников, содержащих научно-техническую информацию по теме исследования и по своей специальности с использованием баз данных, программных продуктов и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
<b>Высокий уровень (отлично)</b> Обучающийся демонстрирует сформированные и систематические знания методов хранения, и обработки, передачи и защиты информации; методов поиска источников, содержащих научно-техническую информацию по теме исследования и по своей специальности с использованием баз данных, программных продуктов и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
<i>«Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные» (ОПК-5);</i>	
<b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> Обучающийся не знает методов и средств планирования и организации	

исследований и разработок в области биотехнологии.	
<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> Обучающийся демонстрирует неполные знания методов и средств планирования и организации исследований и разработок в области биотехнологии.	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> Обучающийся демонстрирует сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания методов и средств планирования и организации исследований и разработок в области биотехнологии	
<b>Высокий уровень (отлично)</b> Обучающийся демонстрирует глубокое знание средств планирования и организации исследований и разработок в области биотехнологии; успешно и систематически проводит корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	
<i>«Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений» (ОПК-6);</i>	
<b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> Обучающийся не знает правила написания научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности; не умеет систематически представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	
<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> Обучающийся демонстрирует неполные знания правил написания научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности; умеет в целом успешно, но не систематически представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> Обучающийся демонстрирует сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания правил написания научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности; умеет в целом успешно, но с некоторыми пробелами представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	

<p><b>Высокий уровень (отлично)</b>  Обучающийся демонстрирует сформированные и систематические знания правил написания научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности; умеет успешно и систематически представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности</p>	
<p><i>«Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий» (ОПК-7);</i></p>	
<p><b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b>  Обучающийся не знает основную проектную документацию; не умеет разрабатывать проектную документацию.</p>	
<p><b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b>  Обучающийся демонстрирует неполные знания об основной проектной документации; умеет в целом успешно, но не систематически разрабатывать проектную документацию</p>	
<p><b>Продвинутый уровень (хорошо)</b>  Обучающийся демонстрирует сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания об основной проектной документации; умеет в целом успешно, но с некоторыми пробелами разрабатывать проектную документацию</p>	
<p><b>Высокий уровень (отлично)</b>  Обучающийся демонстрирует сформированные и систематические знания об основной проектной документации; умеет успешно и систематически разрабатывать проектную документацию</p>	
<p><i>«Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности» (ОПК-8);</i></p>	
<p><b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b>  Обучающийся не знает принципов организации работы коллектива; не умеет организовывать работу коллектива исполнителей с учетом всего спектра мнений, формулировать и доводить до сведения исполнителей отдельные задачи и их последовательность.</p>	
<p><b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b>  Обучающийся демонстрирует неполные знания принципов организации работы коллектива; умеет: в целом успешно, но не систематически организовывать работу коллектива исполнителей с учетом всего спектра мнений, формулировать и доводить до сведения исполнителей отдельные задачи и их последовательность</p>	
<p><b>Продвинутый уровень (хорошо)</b>  Обучающийся демонстрирует сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания принципов организации работы коллектива; умеет в целом успешно, но с некоторыми пробелами организовывать работу коллектива исполнителей с учетом всего спектра мнений, формулировать и доводить до сведения исполнителей отдельные задачи и их последовательность</p>	
<p><b>Высокий уровень (отлично)</b>  Обучающийся демонстрирует сформированные и систематические знания принципов организации работы коллектива; умеет успешно и систематически организовывать работу коллектива исполнителей с учетом всего спектра</p>	



мнений, формулировать и доводить до сведения исполнителей отдельные задачи и их последовательность	
<i>«Способен осуществлять научное руководство проведением исследований по отдельным задачам» (ПК-1);</i>	
<b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> Обучающийся не знает основ проведения технико-экономического анализа производства и составления технико-экономической документации; не умеет систематически проводить технико-экономический анализ производства и составлять технико-экономическую документацию	
<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> Обучающийся демонстрирует неполные знания основ проведения технико-экономического анализа производства и составления технико-экономической документации; умеет в целом успешно, но не систематически проводить технико-экономический анализ производства и составлять технико-экономическую документацию	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> Обучающийся демонстрирует сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания основ проведения технико-экономического анализа производства и составления технико-экономической документации; умеет в целом успешно, но с некоторыми пробелами проводить технико-экономический анализ производства и составлять технико-экономическую документацию	
<b>Высокий уровень (отлично)</b> Обучающийся демонстрирует сформированные и систематические знания основ проведения технико-экономического анализа производства и составления технико-экономической документации; умеет успешно и систематически проводить технико-экономический анализ производства и составлять технико-экономическую документацию	
<i>«Способен представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности» (ПК-2);</i>	
<b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> Обучающийся не знает технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения и принципов применения средств измерений, используемых в биотехнологии; не умеет систематически получать, интерпретировать и документировать результаты измерений	
<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> Обучающийся демонстрирует неполные знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения и принципов применения средств измерений, используемых в биотехнологии; умеет в целом успешно, но не систематически получать, интерпретировать и документировать результаты измерений	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> Обучающийся демонстрирует сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения и принципов применения средств измерений, используемых в биотехнологии; умеет в целом успешно, но с некоторыми пробелами получать, интерпретировать и документировать результаты измерений.	
<b>Высокий уровень (отлично)</b> Обучающийся демонстрирует сформированные и систематические знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения и	

<p>принципов применения средств измерений, используемых в биотехнологии; умеет успешно и систематически получать, интерпретировать и документировать результаты измерений.</p>	
<p><i>«Готов к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ» (ПК-4).</i></p>	
<p><b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b>  Обучающийся не знает современного состояния технического регулирования, методов контроля технологических процессов предприятия; не умеет применять нормы технических регламентов для организации технологических процессов на предприятии, применять соответствующие методы управления качеством</p>	
<p><b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b>  Обучающийся демонстрирует неполные знания современного состояния технического регулирования, методов контроля технологических процессов предприятия; умеет в целом успешно, но не систематически применять нормы технических регламентов для организации технологических процессов на предприятии, применять соответствующие методы управления качеством</p>	
<p><b>Продвинутый уровень (хорошо)</b>  Обучающийся демонстрирует сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания современного состояния технического регулирования, методов контроля технологических процессов предприятия; умеет в целом успешно, но с некоторыми пробелами применять нормы технических регламентов для организации технологических процессов на предприятии, применять соответствующие методы управления качеством</p>	
<p><b>Высокий уровень (отлично)</b>  Обучающийся демонстрирует сформированные и систематические знания современного состояния технического регулирования, методов контроля технологических процессов предприятия; умеет: успешно и систематически применять нормы технических регламентов для организации технологических процессов на предприятии, применять соответствующие методы управления качеством</p>	

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

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

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

---

(отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно)

**Руководитель практики:**

Должность	Фамилия И.О.	Подпись, дата

М.П.

## РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Продолжительность разделов (этапов) НИР
1	2	3
1	<b>Подготовительный этап.</b> 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);	6 часов
2	<b>Организация НИР.</b> 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.	6 часов
3	<b>Теоретический этап.</b> Работа с научной литературой и технической документацией. Подбор и анализ научной, учебной и методической литературы по проблеме исследования и истории вопроса.	72 часа
4	<b>Экспериментальный этап (научно-исследовательский).</b> Выполнение работ согласно индивидуального плана. Проведение физико-химических, микробиологических и биохимических исследований сырья, полуфабрикатов и готового продукта.	340 часов
5	<b>Аналитический этап.</b> Сбор, обработка и анализ экспериментальных данных. Подготовка отчета о прохождении НИР.	36 часов
6	<b>Заключительный этап.</b> Подготовка отчета о прохождении НИР. (в т.ч. промежуточная аттестация)	36 часов 8 часов

**Руководитель практики от университета:**

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

**СОГЛАСОВАНО:**

М.П.

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

№ п/п	Содержание и планируемые результаты практики

**Руководитель практики от университета:**

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

**СОГЛАСОВАНО:**

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

<b>Ф.И.О. обучающегося (полностью)</b>	
<b>Направление подготовки</b>	<b>19.04.01 Биотехнология</b>
<b>Курс, группа</b>	<b>2 курс, М-БТ-201</b>
<b>Сроки прохождения практики</b>	
<b>Место прохождения практики</b>	

**Результаты освоения практики**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Сроки освоения</b>	<b>Отметка о выполнении (выполнено, выполнено частично, не выполнено)</b>
1.	<b>Подготовительный.</b> 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	<b>Практический.</b> 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	<b>Аналитический.</b> Сбор, обработка и анализ полученных данных. Подготовка отчета о прохождении практики.		
4	<b>Заключительный.</b> Систематизация фактического материала, подготовка и защита отчета.		

**Руководитель практики от профильной организации**

<b>Должность</b>	<b>Фамилия И.О.</b>	<b>Подпись</b>

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

**Факультет ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий**

**Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»**

**ОТЧЕТ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:  
НАУЧНО\_ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Выполнил:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*(группа, курс, ФИО)*

Руководитель:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*(ФИО, степень, звание, должность, подпись)*

Оценка \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

**Саратов 20\_\_\_\_\_**