



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт агrobiотехнологий и землепользования
Кафедра биотехнологии, животноводства и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
А.В. Дмитриев
«24» мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика. Научно исследовательская работа

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2023 г.

Составитель:

заведующий кафедрой

д.с-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Шайдуллин Радик Рафаилович
Ф.И.О.

доцент, к.с-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Даминова Аниса Илдаровна
Ф.И.О.

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры биотехнологии, животноводства и химии «27» апреля 2023 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

д. с/х н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Шайдуллин Радик Рафаилович
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробiotехнологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с-х.н., доцент

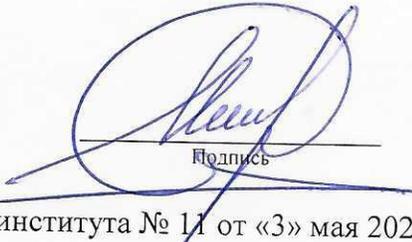
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Даминова Аниса Илдаровна
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Сержанов Игорь Михайлович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 11 от «3» мая 2023 года

1 Указание вида, типа практики, способа и формы ее проведения

Вид практики: производственная

Тип практики:

Способ проведения практики:

Производственная практика. Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом, осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и организована в форме практической подготовки.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», обучающийся, при прохождении практики «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» должен овладеть следующими результатами:

| Код индикатора достижения компетенции | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---------------------------------------|--|---|
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | |
| УК-2.2 | Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | Знать: возможные способы решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта, действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, влияющие на выбор оптимального способа ее решения Уметь: выбирать оптимальный способ решения задачи, поставленной в рамках научно-исследовательского проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: навыками проектирования решения конкретной задачи научно-исследовательского проекта с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-2.3 | Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время | Знать: возможные варианты решения конкретных задач, поставленных при выполнении научно-исследовательской работы, требования к качеству выполнения задач и за- |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>тратам времени на их выполнение</p> <p>Уметь: при выполнении научно-исследовательской работы разрабатывать варианты решения конкретных задач заданного известного качества</p> <p>Владеть: практическими навыками решения задач заданного качества за установленное время</p> |
| УК-2.4 | Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | <p>Знать: способы и приемы публичного представления отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы</p> <p>Уметь: правильно оформлять и публично представлять материалы по результатам выполнения научно-исследовательской работы в виде письменного отчета и презентации</p> <p>Владеть: практическими навыками публичного представления устного доклада, сопровождающегося показом презентации, подготовленными на основании отчета по результатам выполнения научно-исследовательской работы</p> |
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке российской федерации и иностранном(ых) языке(ах) | | |
| УК-4.2 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке российской федерации | <p>Знать: информационно-коммуникативные технологии, используемые для поиска необходимой информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции на государственном и иностранном языках при выполнении научно-исследовательской работы</p> <p>Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации на государственном и иностранном языках во время прохождении производственной практики</p> <p>Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации на государственном и иностранном языках во время прохождении производственной практики</p> |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | | |

| | | |
|---|--|--|
| УК-8.1 | Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) | <p>Знать: основы обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте во время выполнения научно-исследовательской работы</p> <p>Уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при выполнении научно-исследовательской работы</p> <p>Владеть: навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте при выполнении научно-исследовательской работы</p> |
| ПК-1 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы | | |
| ПК-1.1 | Участствует в проведении научных исследований по общепринятым методикам | <p>Знать: методы теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья с использованием современных методов планирования экспериментов и средств вычислительной техники</p> <p>Уметь: организовывать и проводить научные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья по общепринятым методикам</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья</p> |
| ПК-1.2 | Осуществляет обобщение и статическую обработку результатов опытов, формулирует выводы | <p>Знать: существующие методики расчета основных статистических показателей, используемых для обработки результатов экспериментов и опытов</p> <p>Уметь: обобщать результаты исследований и опытов, выявлять общие закономерности и частные особенности</p> <p>Владеть: разнообразными методами статистической обработки результатов экспериментов</p> |
| ПК-4 Способен управлять технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья | | |
| ПК-4.2 | Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность растительного сырья и продуктов его переработки | <p>Знать: показатели качества, общие и характерные для определенного вида растительного сырья и производимой из него продукции; сущность современных способов, методов оценки и анализа качества раститель-</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>ного сырья и продуктов его переработки на лабораторных приборах и оборудовании</p> <p>Уметь: составлять схему анализа, правильно подбирать методы оценки и анализа в соответствии с характеристикой растительного сырья и продуктов его переработки</p> <p>Владеть: навыками работы на лабораторных приборах и оборудовании для проведения оценки и анализа качества растительного сырья и продуктов его переработки</p> |
| ПК-5 Способен управлять технологическими процессами производства продуктов питания животного происхождения | | |
| ПК-5.2 | <p>Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность сырья и продуктов питания животного происхождения</p> | <p>Знать: показатели качества, общие и характерные для определенного вида животноводческого сырья и производимой из него продукции; сущность современных способов, методов оценки и анализа качества сырья и продуктов питания животного происхождения на лабораторных приборах и оборудовании</p> <p>Уметь: составлять схему анализа, правильно подбирать методы оценки и анализа в соответствии с характеристикой сырья и продуктов питания животного происхождения</p> <p>Владеть: навыками работы на лабораторных приборах и оборудовании для проведения оценки и анализа качества сырья и продуктов питания животного происхождения</p> |

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная практика. Научно-исследовательская работа относится к блоку 2 «Практика». Проводится в 7 семестре 4 курса очной формы обучения, на 5 курсе заочной формы обучения.

4 Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях (в академических часах)

Объем практики: 6 зачётных единиц (216 академических часов, в том числе в форме практической подготовки 216 часов) для очной и заочной формы обучения.

Продолжительность практики: 4 недели для очной и заочной формы обучения.

5 Содержание практики

Научно-исследовательскую работу студенты выполняют в лабораториях Казанского государственного аграрного университета и на перерабатывающих предприятиях Республики Татарстан. В зависимости от тематики исследований, научно-исследовательскую работу студенты могут выполнять также в других государственных и негосударственных научно-исследовательских, научно-производственных, внедренческих, посреднических организациях и учреждениях сельскохозяйственного профиля, оснащенных необходимыми производственными и лабораторными помещениями, научно-исследовательским оборудованием, измерительными приборами и вычислительной техникой для выполнения научных изысканий.

Научно-исследовательская работа выполняется самостоятельно, согласно индивидуальному плану НИР под руководством научного руководителя ВКР студента.

Основными видами работ научно-исследовательской работы студентов являются:

- ознакомление с научной литературой по заявленной и утвержденной теме исследования с целью обоснованного выбора теоретической базы предстоящей работы, методического и практического инструментария исследования;
- постановки цели и задач исследования, разработка плана проведения исследовательских мероприятий;
- проведение и контроль исследовательских работ, сбор первичных экспериментальных данных, их биометрический или статистический анализ;
- научная интерпретация полученных данных, их обобщение, полный анализ проведенной исследовательской работы;
- оформление и защита отчета о научно-исследовательской работе.

Для организации научно-исследовательской работы предусмотрены следующие виды работ:

1. Перед началом каждого этапа практики заведующий кафедрой проводит организационное собрание со студентами, на котором проводится инструктаж о порядке прохождения практики, по охране труда и противопожарной безопасности, уточняются особенности проведения практики.

2. Студенты обеспечиваются учебно-методическими материалами, необходимыми для осуществления научных исследований и проведения производственных опытов по теме выпускной квалификационной работы.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы студента:

- на основе индивидуального плана НИР выдает студенту индивидуальное задание;
- обеспечивает практиканта необходимыми материалами, инвентарем, техническими и иными средствами, необходимыми для осуществления и проведения экспериментов;
- осуществляет учебно-методическое и научное руководство практикой;
- наблюдает и контролирует прохождение практики студентом;
- оценивает качество выполнения экспериментальных работ;
- оказывает практиканту необходимую научно-методическую помощь.

Студенты при выполнении научно-исследовательской работы обязаны:

1. Полностью выполнять задания, предусмотренные индивидуальным заданием, выданным научным руководителем выпускной квалификационной работы студента;
2. Подчиняться действующим правилам внутреннего распорядка Казанского ГАУ;
3. Вести записи в лабораторных журналах результаты наблюдений и измерений;
4. Представить руководителю практики письменный отчет о выполнении научно-исследовательской работы в сроки, установленные учебным планом.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы студент должен овладеть практическими навыками:

- использовать современные методы сбора, анализа и обработки необходимой информации и сформулировать цели и задачи собственных исследований на основе изучения патентных и литературных источников по теме исследования;
- выбора оптимальных методов исследования, соответствующих цели и задачам научно-исследовательской работы;
- закладки и проведения экспериментов;
- самостоятельно вести научно-исследовательскую работу;
- сбора, анализа и статистической обработки научной информации;
- представлять результаты научно-исследовательской работы в форме отчетов, публикаций и выпускной квалификационной работы.

Методическое обеспечение:

1. Методические указания по подготовке и оформлению выпускной квалификационной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост.: Р.Р. Шайдуллин [и др.]. – Казань: КазГАУ, 2017. – 60 с.

6 Указание форм отчетности по практике

После завершения научно-исследовательской работы обучающийся составляет отчет и сдает руководителю на проверку. В отчете обучающийся обязан представить информацию о выполненной работе за время практики по обоснованию актуальности выбранной темы исследования; характеристике объектов и методики исследования; основные результаты исследования и выводы.

Отчет выполняется студентами в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР. Отчет составляется каждым студентом самостоятельно на основании материалов, собранных в течение всех этапов научно-исследовательской работы.

Каждый раздел отчета следует заканчивать краткими обобщающими выводами. Рекомендуемая структура отчета по научно-исследовательской практике.

1. Титульный лист;
2. Оглавление;
3. Введение;
4. Обзор литературы (состояние изученности исследуемой проблемы);
5. Условия и методика проведения исследований;
6. Основная часть (результаты исследования);
7. Заключение;
8. Список использованной литературы; 9. Приложения.

Во введении следует кратко обосновать научную новизну исследуемой проблемы, её актуальность для решения теоретических и практических задач.

В разделе «Обзор литературы» анализируются и обобщаются научные публикации по теме исследования. При этом следует излагать различные точки зрения и оценки по тем или иным явлениям, процессам изучаемой проблемы. Студент должен стараться уловить противоречивые результаты предыдущих исследований и выявить слабоизученные аспекты разрабатываемой темы. Здесь же формируется и отражается собственное мнение студента по отдельным теоретическим и практическим вопросам изучаемой проблемы.

В разделе «Материал и методика проведения исследований» описываются методы основных исследований и статистической обработки цифровых данных.

В основной части («Результаты исследования») приводится основной экспериментальный материал, позволяющий выявлять значимость научных исследований и делать соответствующие выводы. Основные экспериментальные данные должны сопровождаться показателями достоверности опыта, полученными на основе статистического анализа. Экономическая эффективность изучаемых приемов, явлений оценивается по росту валовой продукции, улучшению качественных показателей, повышению производительности труда, снижению себестоимости продукции, росту чистого дохода и рентабельности производства.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам исследования, отражающие новизну и практическую значимость работы, ее технико-экономическую эффективность. В том случае, если определение технико-экономической эффективности невозможно, следует указать научную, народно-хозяйственную, социальную значимость результатов работы.

Список должен содержать сведения о литературных источниках, использованных при составлении выпускной квалификационной работы. Сведения об источниках необходимо оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

Приложения включают материалы, имеющие справочное значение, необходимые для более полного освещения рассматриваемого вопроса в выпускной квалификационной работе.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении к рабочей программе практики «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Бабайлова, Г. П. Технология производства продукции животноводства с основами биотехнологии: учебное пособие для вузов / Г. П. Бабайлова, Е. С. Симбирских, Ю. С. Овсянников. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8738-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система, раздел «Ветеринария и зоотехния». — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/200267>
2. Животноводство: учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1568-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211508>
3. Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства: учебное пособие для вузов / Д. Н. Мурусидзе, В. Н. Легеза, Р. Ф. Филонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10647-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517504>

4. Практикум по производству продукции животноводства : учебное пособие / А. И. Любимов, Г. В. Родионов, Ю. С. Изилов, С. Д. Батанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1597-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211679>
5. Технология производства продукции животноводства. Практикум: учебное пособие для вузов / В. Г. Кахикало, С. А. Гриценко, О. В. Назарченко, А. А. Зайдуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7745-6. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180793>
6. Технология переработки продукции птицеводства : учебное пособие / Т. Н. Романова, Л. А. Коростелева, Р. Х. Баймишев, Е. В. Долгошева. — Самара : СамГАУ, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-88575-658-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222311>
7. Третьяков, Е. А. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебно-методическое пособие / Е. А. Третьяков. — Вологда – Молочное : Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-98076-277-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123320.html>
8. Бузоверов, С. Ю. Практикум по технологии хранения и переработки продукции животноводства : учебное пособие / С. Ю. Бузоверов. — Барнаул : АГАУ, 2020 — Часть 1 : Молоко и молочные продукты — 2020. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165214>
9. Бузоверов, С. Ю. Практикум по технологии хранения и переработки продукции животноводства : учебное пособие / С. Ю. Бузоверов. — Барнаул : АГАУ, 2020 — Часть 2 : Мясо и мясопродукты — 2020. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165215>
10. Третьяков, Е. А. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебно-методическое пособие / Е. А. Третьяков. — Вологда – Молочное : Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-98076-277-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123320.html>
11. Яковенко, А. М. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии : учебное пособие / А. М. Яковенко, Т. И. Антоненко, М. И. Селионова. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 91 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47289.html>
12. Современные методы и основы научных исследований в животноводстве : учебное пособие для вузов / И. В. Малявко, Л. Н. Гамко, В. А. Малявко [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-9354-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221186>
13. Голубева, Л. В. Общая технология молочной отрасли : лабораторный практикум. Учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. Б. Станиславская, Н. Г. Догарева. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011. — 72 с. — ISBN 978-5-89448-837-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/27327.html>
14. Технология молочных продуктов: учебное пособие / составитель М. А. Гашева. — Майкоп : МГТУ, 2021. — 235 с. — ISBN 978-5-907004-82-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/309353>
15. Технология производства натуральных и плавленых сыров : учебно-методическое пособие / составители А. Т. Кокоева [и др.]. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2020. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173566>

16. Владимиров, Н. И. Основы технологии хранения и переработки кожи, овчинно- мехового и мехового сырья : учебное пособие / Н. И. Владимиров. — Барнаул : АГАУ, 2022. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240803>
17. Морозова, Н. И. Лабораторный практикум по технологии молока и молочных продуктов : учебное пособие / Н. И. Морозова, Ф. А. мусаев, О. А. Морозова. — Рязань : РГАТУ, 2022. — 167 с. — ISBN 978-5-98660-385-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248876>
18. Шарафутдинов Г.С., Родионов Г.В., Любимов А.И. и др. Технология производства продукции животноводства. Учебное пособие. - Казань: Изд. КГУ, 2006. - 528 с.
19. Сибгатуллин Ф.С., Шарафутдинов Г.С., Балакирев Н.А., Родионов Г.В., Шайдуллин Р.Р., Афанасьев М.П., Любимов А.И., Аскарлов Р.Ш., Кабиров Г.Ф., Сушенцова М.А., Мартынова Е.Н. Технология производства продукции животноводства: Учебное пособие; под редак. Ф.С. Сибгатуллина, Г.С. Шарафутдинова; 2-е изд., перераб. и дополн. – Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2010. – 672 с.
20. Шайдуллин Р.Р., Москвичева А.Б., Шарафутдинов Г.С. Лабораторный практикум по технологии и технохимическому контролю молока и молочных продуктов: Учебное пособие. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2016. - 240 с.
21. Шарафутдинов Г.С., Сибгатуллин Ф.С., Балакирев Н.А., Шайдуллин Р.Р., Шувариков А.С., Аскарлов Р.Ш., Шарафутдинова Э.А. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства / Учебное пособие. 2-е издание дополнен. и переработ. – СПб, Изд-во «Лань», 2012.- 450 с.
22. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавриата, магистратуры, аспирантуры / И.Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К, 2017. - 284 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93533>
23. Методология научного исследования [Электронный ресурс] / под. ред. Н.А. Слесаренко. – СПб.: Лань, 2017. – 268 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/93776>
24. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. - М. : Дашков и К, 2017. - 208 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93545>

Дополнительная литература

1. Абдразаков Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: Учебное пособие/ Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатъев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 112 с. Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=478435>
2. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока: учеб.пособие / С.А. Бредихин. – 2-е изд., доп. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 443 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468327>
3. Вобликов Е.М. Технология элеваторной промышленности: учебник / Е.М. Вобликов. – СПб.: Лань, 2010. - 384 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/579/#1>
4. Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: 16 конспект лекций / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биолого-технолог. фак., сост.: Л.И. Лисунова. – Новосибирск: Золотой колос, 2014. – 78 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516013>
5. Практикум по животноводству: Учебное пособие для вузов / А.В. Востроилов, И.Н. Семенова. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 368 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=310107>

6. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 217 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=597714>
7. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части III и IV [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 271 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=718265>
8. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Часть V [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 138 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=720403>
9. Технология производства и переработки животноводческой продукции: Учебное пособие / под общ. ред. Н.Г. Макарецва. – калуга: «Манускрипт», 2005. – 688 с.
10. Гигиена сельскохозяйственных животных: В 2 кн. Кн.2: Частная зоогигиена. / Кузнецов А.Ф. и др.; учебники и учеб. пособие для студентов высш.уч. заведений. – М.: Агропромиздат, 1991. - 192 с., ил.

Ресурсы сети Интернет:

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.ru/>
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» URL: <http://e.lanbook.com>.
4. ЭБС «ZnaniUM.COM». – Режим доступа: <http://znanium.com>
5. Информационные ресурсы Госстандарта в области технического нормирования, стандартизации и оценки соответствия. - Режим доступа: <http://docplayer.ru/45280161Informacionnye-resursy-gosstandarta-v-oblastitehnicheskogo-normirovaniya-standartizacii-iocenki-sootvetstviya.html>
6. Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС». - Режим доступа: www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
7. База данных «Стандарты и регламенты» Росстандарта. - Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts>
8. База данных Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии «РОССТАНДАРТ». - Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/activity/metrology>
9. База данных «Открытая база ГОСТов». - Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
10. Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия». - Режим доступа: <https://uisrussia.msu.ru/>
11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
12. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
13. Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
14. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний». - Режим доступа: <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций.
2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016
3. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL).
4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»
5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия)
6. СПС Консультант Плюс: Версия Проф. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Материально-техническая база профильных предприятий, с которыми заключены долгосрочные договора о проведении практики.

2. Учебная аудитория 57 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная учебная лаборатория технохимического контроля и переработки продукции животноводства

1. Оборудование: РН-метр-410 (РН-метр, РН-электрод) – 1 шт., анализатор качества молока «Клевер 2М» - 1шт, анализатор качества молока «Лактан 1-4 (модель 220)» - 1 шт., баня для жиромеров – 1шт., блендер погружной BOSN - 1шт, весы электронные ВМ153МП (150г, 0,001г) - 1шт, весы электронные ВСП-1 – 2 шт., весы маслопробные СМП-84 – 2 шт., вискозиметр ВЗ-246 (пл.воронка, на штативе) - 1 шт, влагомер Элекс-7 – 1 шт., водонагреватель THERMEX Champion H30-O, накопительный - 1 шт., термостат водяной лабораторный «Байкал» – 1 шт, гомогенизатор лабораторный блендер/миксер - Sterilmixer 12 фирмы PBI – 1шт., электронные кухонные весы Supra BSS-4095-1 шт., комплект ареометров (3 шт.) + мерный цилиндр – 2 шт., лабораторный термостат-редуктазник ЛТР24 – 1 шт., микроскоп Микмед-1 – 10 шт., микроскоп Микмед-2 – 1 шт., миксер Supra MXS-420-1шт, облучатель бактерицидный настенный ОБН-75, ОБН-150 УХЛ4 «Азов» - 2 шт., плитка электрическая HS-101 Supra-1 шт., рефрактометр ИРФ-465 КАРАТ МТ – 1 шт., сепаратор молока ИРИД-50-12- 1 шт., сепаратор молока Мотор – СИЧ-100- 1 шт., сыроварня-пастеризатор 15 л – 1 шт, электромаслобойка бытовая МЭ 12/200-1 – 1 шт, йогуртница RYM-M5401 Redmond -1 шт, термометр водяной спиртовой (до t 100°C) – 2 шт., термометр водяной ртутный (до t 150°C) – 5 шт., термометр электронный – 2 шт., водяной термостат TW-2, термостат суховоздушный ТВ-80-1 – 1 шт., термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ- 1 шт., центрифуга лабораторная универсальная ЦЛ "Ока"-1 шт., центрифуга СМ-6 – 1 шт., шкаф сушильный ES-4610 (58 л) – 1 шт., сушильный аппарат АПС-1 – 1 шт., электроплитка «Мечта» - 1 шт, электроплитка спиральная – 1 шт., кастрюля-пастеризатор молока – 1 шт., холодильник Атлант 2712-86 – 1 шт., холодильник НОРД – 1 шт., кружка ВНИИМС – 2 шт., стерилизатор паровой горизонтальный настольный ГК-10-1-«ТЗМОИ» – 1 шт., аквадистиллятор электрический аптечный ДЭ-4-02- «ЭМО», прибор для определения степени чистоты молока «ОЧМ-М» – 1, пробоотборник молока – 1шт., пипетатор (фингер) для пипеток (до 10 мл) – 5 шт., кружка ВНИИМС – 2 шт.
2. Комплект бытовой посуды;

3. Лабораторная посуда: пробирки, чашки Петри, стеклянные пипетки, стеклянные бюретки, молочные и сливочные жироскопы, груши резиновые, стеклянные и пластиковые стаканы, стеклянные колбы, мерные цилиндры, дозаторы, промывалки.
4. Химические реактивы.
5. Учебные плакаты, нормативно-техническая документация.
3. Учебная аудитория 18 – помещение для самостоятельной работы.

Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер

Форма титульного листа отчета производственной практики

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт агrobiотехнологий и землепользования

Кафедра биотехнологии, животноводства и химии

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Студента _____ группы ____ курса

Направление подготовки _____

Профиль _____

Казань – 20__ г.