

ФГБОУ ВО Казанский государственный аграрный университет

Институт механизации и технического сервиса

Направление 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль Технические системы в агробизнесе

Кафедра машин и оборудования в агробизнесе

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на соискание квалификации (степени) «бакалавр»

Тема: **Проектирование линии приготовления кормов на ферме КРС с разработкой смесителя-раздатчика**

Шифр ВКР 35.03.06.014.22.СР.00.00.00.ПЗ

Студент группы Б281-01

Иванов

Иванов А.В.

подпись

Ф.И.О.

Руководитель

доцент

Лушнов

Лушнов М.А.

ученое звание

подпись

Ф.И.О.

Обсужден на заседании кафедры и допущен к защите
(протокол № 13 от 10 июня 2022 г.)

Зав. кафедрой

доцент

Халиуллин

Халиуллин Д.Т.

ученое звание

подпись

Ф.И.О.

Казань – 2022 г.

Способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования ПК-9	хорошо
Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами ПК-10	хорошо
Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции ПК-11	хорошо
Средняя компетентностная оценка ВКР	хорошо

* Уровни оценки компетенции:

«Отлично» – студент освоил данную компетенцию на высоком уровне. Он может применять (использовать) её в нестандартных производственных ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обладает отличными знаниями и умениями по всем аспектам данной компетенции. Владеет полными навыками применения данной компетенции в производственных и (или) учебных целях.

«Хорошо» – студент полностью освоил компетенцию, эффективно применяет её при решении большинства стандартных производственных и (или) учебных задач, а также в некоторых нестандартных ситуациях. Обладает хорошими знаниями и умениями по большинству аспектов данной компетенции.

«Удовлетворительно» – студент не полностью освоил компетенцию. Он достаточно эффективно применяет освоенные знания при решении стандартных производственных и (или) учебных задач. Обладает хорошими знаниями по многим важным аспектам данной компетенции.

«Неудовлетворительно» – студент не освоил или находится в процессе освоения данной компетенции. Он не способен применять знания, умение и владение компетенцией как в практической работе, так и в учебных целях.

7. Замечания по ВКР

1) При анализе существующих конструкций следовало представить обзор зарубежных разработок .

2) В конструкции смесителя-раздатчика желательно увеличить диаметр шнеков для лучшего перемешивания и азгрузки.

3) На рабочих чертежах не указана масса деталей и присоединительные размеры

6. Компетентностная оценка ВКР

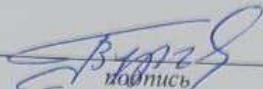
Компетенция	Оценка компетенции*
Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции ОК-1	хорошо
Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции ОК-2	хорошо
Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности ОК-3	хорошо
Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности ОК-4	отлично
Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия ОК-5	хорошо
Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ОК-6	отлично
Способностью к самоорганизации и самообразованию ОК-7	отлично
Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ОК-8	отлично
Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ОК-9	отлично
Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-1	отлично
Способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности ОПК-2	отлично
Способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию ОПК-3	отлично
Способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена ОПК-4	отлично
Способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали ОПК-5	отлично
Способность проводить и оценивать результаты измерений ОПК-6	отлично
Способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами ОПК-7	отлично
Способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы ОПК-8	отлично
Готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов ОПК-9	отлично
Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок ПК-8	отлично

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая выпускная квалификационная работа отвечает (~~не отвечает~~)
предъявляемым требованиям и заслуживает оценки хорошо, а ее автор —
Иванов А.В. достоин (~~не достоин~~) присвоения квалификации «бакалавр»

Рецензент:

к.т.н., доцент, каф. ОИД
учёная степень, ученое звание


подпись

/Гургенидзе З.Д./
Ф.И.О

« 16 » июня 2022 г.

С рецензией ознакомлен*

Иванов / Иванов А.В. /
подпись *Ф.И.О*

« 16 » июня 2022 г.

*Ознакомление обучающегося с рецензией обеспечивается не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

ОТЗЫВ

на выпускника Иванова Алексея Валерьевича
выполнившего выпускную квалификационную работу на тему
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛИНИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОРМОВ НА ФЕРМЕ КРС С
РАЗРАБОТКОЙ СМЕСИТЕЛЯ-РАЗДАТЧИКА»

Одним из решающих условий ускорения роста темпов производства животноводческой продукции является кормовая база. Отсюда на первый план выдвигается увеличение производства кормов, снижение затрат на приготовление полноценных кормов и своевременная выдача их животным с минимальными потерями.

Анализ литературных источников показал, что существует достаточно широкий перечень разработанных технологий, базирующихся на применении различных способов и устройств для увеличения производительности при приготовлении кормов при помощи смесителя-раздатчика.

Целью данной работы является проект технологической линии приготовления кормов

Выпускная квалификационная работа Иванова Алексея Валерьевича, является актуальной и важной для сельского хозяйства РТ.

К выполнению ВКР Иванов Алексей Валерьевич отнесся добросовестно, работал с большой ответственностью и серьезно. Выпускник показал навык работы с научной и справочной литературой, успешно применял знания, полученные в университете.

Считаю, что выпускная квалификационная работа заслуживает положительной оценки, а сам Иванов Алексей Валерьевич присвоения ему квалификации бакалавр, а также рекомендую для поступления в магистратуру.

Руководитель ВКР,

к.т.н. доцент

кафедры машин и оборудования в агробизнесе



М.А. Лушнов

С отзывом ознакомлен

Иванов / Иванов А.В. /
подпись Ф.И.О

«16» июня 2022г.

ФГБОУ ВО Казанский государственный аграрный университет
Институт механизации и технического сервиса

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника Иванова Алексея Валерьевича

Направление 35.03.06 - Агроинженерия

Профиль Технические системы в агробизнесе

Тема ВКР Проектирование линии приготовления кормов на ферме КРС с разработкой смесителя-раздатчика.

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 59 страниц, в т.ч. пояснительная записка 56 стр.; включает: таблиц 4, рисунков и графиков 7, фотографий — штук, список использованной литературы состоит из 22 наименований; графический материал состоит из 5 листов.

1. Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР Тема работы актуально и соответствует содержанию

2. Глубина, полнота и обоснованность решения инженерной задачи Инженерные задачи полностью решены и обоснованы

3. Качество оформления текстовых документов аккуратно

4. Качество оформления графического материала хорошее

5. Положительные стороны ВКР (новизна разработки, применение информационных технологий, практическая значимость и т.д.) Разработана новая конструкция смесителя-раздатчика, которая имеет практическую значимость при приготовлении корма

ABSTRACT

To the final qualifying work of Alexey V. Ivanov on the topic: Designing a feed preparation line on a cattle farm with the development of a mixer.

One of the decisive conditions for accelerating the growth in the rate of production of livestock products is the forage base - the provision of animals with complete feeds, balanced in nutrition in accordance with the planned productivity. From here, the increase in feed production, the reduction in the cost of preparing complete feeds and the timely delivery of them to animals with minimal losses are highlighted.

Existing machines have high metal consumption, high power costs, high operating costs. Therefore, the problem arose of creating the most versatile machine that allows you to combine time-consuming operations, such as mixing and distribution of feed.

The aim of this final qualification work is to design a technological line for the preparation and distribution of feed.

WRC consists of an explanatory note on _56 sheets of typewritten text and a graphic part on 5 sheets of A1 format.

The note consists of an introduction, three sections, conclusions and includes _7 figures, _4_ tables. The list of references contains _22 items.

К выпускной квалификационной работе Иванова Алексея Валерьевича на тему: Проектирование линии приготовления кормов на ферме КРС с разработкой смесителя-раздатчика.

Одним из решающих условий ускорения роста темпов производства животноводческой продукции является кормовая база – обеспечение животных полноценными кормами, сбалансированными по питательности в соответствии с запланированной продуктивностью. Отсюда на первый план выдвигается увеличение производства кормов, снижение затрат на приготовление полноценных кормов и своевременная выдача их животным с минимальными потерями.

У существующих машин высокая металлоемкость большие затраты мощности, высокие эксплуатационные затраты. Поэтому возникла задача создания наиболее универсальной машины, позволяющей совместить трудоемкие операции, такие как смешивание и раздача корма.

Целью данной выпускной квалификационной работы является Проектирование технологической линии приготовления и раздачи кормов.

ВКР состоит из пояснительной записки на 56 листах машинописного текста и графической части на 5 листах формата А1.

Записка состоит из введения, трех разделов, выводов и включает 7 рисунков, 4 таблиц. Список использованной литературы содержит 22 наименования.

Раздел (подраздел)	Консультант
БЖ	Макарова О.И.

7. Дата выдачи задания _____ 11.05.2022г. _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения	Примечание
1	Литературно-патентный обзор	11.05.2022- 22.05.2022	
2	Технологические расчеты	23.05.2022- 31.05.2022	
3	Конструктивные расчеты	1.06.2022- 15.06.2022	

Студент _____ *Иванов* _____ (Иванов А.В.)

Руководитель ВКР _____ *Лушнов* _____ (Лушнов М.А.)

ФГБОУ ВО Казанский государственный аграрный университет
 Институт механизации и технического сервиса
 Кафедра машин и оборудования в агробизнесе
 Направление 35.03.06 «Агроинженерия»
 Профиль Технические системы в агробизнесе

«УТВЕРЖДАЮ»

 Зав. кафедрой
 /Халиуллин Д.Т./
 « 10 » июня 2022 г.

ЗАДАНИЕ
 на выпускную квалификационную работу

Студенту Иванов Алексей Валерьевич

Тема ВКР **Проектирование линии приготовления кормов
 на ферме КРС с разработкой смесителя-раздатчика**

утверждена приказом по вузу от «20» мая 2022 г. №270

2. Срок сдачи студентом законченной ВКР 15 июня 2022

3. Исходные данные

Патенты РФ;
 Молочно-товарная ферма на 1000 голов

4. Перечень подлежащих разработке вопросов

1. Литературно-патентный обзор
2. Технологическая часть
3. Конструктивная часть

5. Перечень графических материалов

1. Обзор конструкций
2. Технологические схемы
3. Сборочный чертеж и детализовка

6. Консультанты по ВКР