



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Технологический факультет
Кафедра технологии хранения и переработки плодоовощной
и растениеводческой продукции



ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению**

19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья

Квалификация – бакалавр

Составители:

Масловский С.А., к.с.-х.н., доцент
Сычев Р.В., к.с.-х.н.

(ФНО, ученым степень, учасно знаво)

«26» 09 2020г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению обсуждена на расширенном заседании выпускающей кафедры «20» 09 2020 года, протокол № 2.

Заведующий выпускающей кафедрой

(ФНО, ученым степень, учасно знаво)

«25» 09 2020г.

Рецензент

Соловьева (Соловьева И.В., к.с.-х.н.)

(ФНО, ученым степень, учасно знаво)

«25» 09 2020г.

Согласовано:

И.о. декана факультета

С.А. Бредихин

(подпись) «30» 10 2020г.

Начальник отдела лицензирования
и аккредитации УМУ

Е.Д. Абрашкина

(подпись) «28» 11 2020г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета «01» 10 2020 года, протокол № 10.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

Н.И. Дунченко

(подпись)

«01» 10 2020г.

C:\Users\

Содержание

Содержание	3
1 Общие положения	4
1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки.....	4
1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников.....	4
1.2.1 Виды деятельности выпускников:.....	4
1.2.2 Задачи профессиональной деятельности.....	4
1.2.3 Требования к результатам освоения программы бакалавриата, необходимые для выполнения профессиональных функций.....	5
1.2.4 Цель и задачи ГИА.....	11
2.1 Перечень основных учебных дисциплин (модулей) образовательной программы, выносимых на государственный экзамен.....	12
2.2 Порядок проведения экзамена	19
2.2.1 Проведение государственного экзамена.....	19
2.2.2 Использование учебников, пособий.....	20
2.2.3 Рекомендуемая литература	20
2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене.....	22
3 Требования к выпускной квалификационной работе.....	24
3.1 Вид выпускной квалификационной работы.....	24
3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию.....	24
3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов.	24
3.2.2 Требования к содержанию ВКР.....	37
3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР	37
3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР.....	40
3.5 Порядок защиты ВКР.....	42
3.6 Критерии выставления оценок за ВКР	43
Приложение А	47
Приложение Б	48
Приложение В.....	49

1 Общие положения

1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья, утвержденным Минобрнауки «12» марта. 2015 г. (регистрационный № 211) предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы.

Год начала подготовки – 2019.

Объем государственной итоговой аттестации по направлению подготовки *19.03.02 Продукты питания из растительного сырья* направленности: «Технология продуктов питания из растительного сырья» составляет 9 зачетных единиц (324 час.), из них

- на подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетных единицы (108 час.);
- на защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 6 зачетных единиц (216 час.).

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.2.1 Виды деятельности выпускников:

Основной профессиональной образовательной программой по направлению

19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья
(код и наименование направления подготовки)

предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая
- экспериментально-исследовательская
- расчетно-проектная

1.2.2 Задачи профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- обеспечение входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
- управление технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья на предприятии;
- обеспечение выпуска высококачественной продукции: хлеба, кондитерских и макаронных изделий; сахара и сахаристых продуктов; жировых продуктов; продукции бродильной и винодельческой промышленности; субтропических и пищевкусовых продуктов; продуктов детского и функционального питания; консервов и пищеконцентратов;
- реализация мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов;
- организация рационального ведения технологического процесса и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из

растительного сырья; участие в разработке новых технологий и технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья;

- участие в мероприятиях по организации эффективной системы контроля и качества сырья, учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний; осуществление анализа проблемных производственных ситуаций и задач

экспериментально-исследовательская деятельность:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

- применение современных методов исследования и моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов, внедрения безотходных и малоотходных технологий переработки растительного и других видов сырья;

- участие в исследовании технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;

- проведение измерений;

- анализ и математическая обработка экспериментальных данных;

- использование результатов исследований; подготовка материалов для составления научных обзоров, отчетов и публикаций;

- использование методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ

расчетно-проектная деятельность:

- участие в разработке нормативно-технической и проектной документации для проектирования производства продуктов питания из растительного сырья;

- участие в оценке эффективности производства и технико-экономическом обосновании строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков;

- проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов;

- отдельных участков предприятий;

- использование систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий.

1.2.3 Требования к результатам освоения программы бакалавриата, необходимые для выполнения профессиональных функций

Таблица 1. – Требования к результатам освоения программы

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности		+
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах		+
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия		+
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		+
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию	+	+
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности		+
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		+
ОК-8	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		+
ОК-9	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и		+

	межкультурного взаимодействия		
ОПК-1	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-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	+	+
ПК-1	способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства		+
ПК-2	способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья		+
ПК-3	способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	+	+
ПК-4	способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	+	+
ПК-5	способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения	+	+

	физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья		
ПК-6	способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья		+
ПК-7	способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	+	+
ПК-8	готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	+	+
ПК-9	способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли		+
ПК-10	способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения		+
ПК-11	готовностью выполнить работы по рабочим профессиям		+
ПК-12	способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда		+
ПК-13	способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию,		+

	отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования		
ПК-14	готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций	+	+
ПК-15	готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство		+
ПК-16	готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ		+
ПК-17	способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья		+
ПК-18	способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты		+
ПК-19	способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления		+

ПК-20	способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков		+
ПК-21	способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях		+
ПК-22	способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности		+
ПК-23	способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	+	+
ПК-24	способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья		+
ПК-25	готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений		+
ПК-26	способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов		+

ПК-27	способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	+	+
ПК-28*	способностью использовать в научно-практической деятельности знание основных экологических законов		+

1.2.4 Цель и задачи ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки студентов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами Государственной итоговой аттестации являются:

- выявление реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья по направленности: «Технология продуктов питания из растительного сырья»;
- установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональной области, включая: организацию производства и обслуживания на пищевых предприятиях; хранение и переработку продовольственного сырья, эксплуатацию технологического оборудования пищевых предприятий; организацию входного контроля качества сырья растительного происхождения, пищевых добавок и улучшителей; производственный контроль качества полуфабрикатов и параметров технологического процесса; управление качеством готовой продукции; разработку новых видов продукции и технологий их производства в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения; разработку нормативной и технической документации, технических регламентов; обеспечение контроля над соблюдением экологической чистоты производственных процессов; участие в подготовке проектной документации для строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий;
- проверка сформированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций;
- выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений;
- проверка готовности выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена

2.1 Перечень основных учебных дисциплин (модулей) образовательной программы, выносимых на государственный экзамен

На государственный экзамен выносятся следующий перечень вопросов:

Дисциплина Б1.Б.18 «Пищевая химия»

1. Физиологические функции аминокислот. Строение и биологическая роль пептидов.

2. Функции белков, роль белков в питании, нормы потребления. Проблема белкового дефицита и пути ее преодоления.

3. Характеристика белков-злаков, семян бобовых и масличных культур. Состав и свойства белков клейковины пшеницы.

4. Новые формы белковой пищи на основе соевых белков. Характеристика ингибиторов трипсина и лектинов, содержащихся в семенах сои, и методы их устранения.

5. Превращения белков при технологической обработке пищевых продуктов. Роль гетероциклических ароматических аминов (ГАА) и пути их образования.

6. Характеристика инвертазы и лактазы. Их продуценты. Использование в пищевых технологиях.

7. Характеристики ферментов, участвующих в деградации целлюлозы, гемицеллюлозы, пектиновых веществ. Продуценты. Использование в пищевых технологиях.

8. Классификация пептидгидролаз. Характеристика сериновых, тиоловых и карбоксильных протеиназ. Их источники, использование в пищевых технологиях.

9. Характеристика α - β - и глюкоамилаз. Их источники, использование в пищевых технологиях.

10. Дифенолоксидаза и липоксигеназа, их характеристика, значение при переработке растительного сырья. Пути предотвращения отрицательных последствий действия этих ферментов.

11. Характеристика ферментов солода. Использование солода в пищевых производствах.

12. Назовите ферменты и укажите цель их использования: а) в производстве спирта и пивоварении; б) в производстве крахмалопродуктов и глюкозы; в) в производстве соков, безалкогольных напитков и вин.

13. Назовите ферменты и укажите цель их использования: в кондитерском производстве; б) в сыроделии; в) в мясной промышленности.

14. Функции моно - и олигосахаридов в пищевых продуктах.

15. Структурно-функциональные свойства крахмала. Модифицированные крахмалы: набухающие, этерифицированные, окисленные, их свойства и использование в пищевых технологиях.

16. Превращение углеводов при технологической обработке сырья: гидролиз ди- и полисахаридов; реакция дегидратации углеводов.
17. Неусвояемые углеводы. Их классификация, физиологическое значение, нормы потребления. Технологические свойства пектиновых веществ, их использование в пищевых технологиях.
18. Понятие о меланоидинообразовании. Положительные и отрицательные стороны реакции Майяра. Факторы, влияющие на меланоидинообразование. Способы ингибирования реакции Майяра.
19. Характеристика ПНЖК пищевых жиров. Свойства ω -6 и ω -3 ПНЖК, их источники, физиологическое значение.
20. Фосфолипиды и стерины. Их значение в питании, источники, нормы потребления. Получение производных фосфолипидов и их использование в пищевых технологиях.
21. Характеристика процессов гидрирования и переэтерификации ацилглицеридов, их использование в пищевых технологиях.
22. Биохимические и физико-химические изменения жиров в процессе переработки и хранения.
23. Классификация витаминов по функциональной роли и механизму действия. Витаминоподобные соединения, их функции в организме, отличия от витаминов.
24. Источники витаминов С, В₁; В₂, В₆; В₁₂) фолиевой кислоты; их роль в обмене веществ, сохраняемость в процессе хранения и переработки продуктов.
25. Источники витаминов А, D, E, PP, β -каротина; их роль в обмене веществ, сохраняемость в процессе хранения и переработки продуктов.
26. Основные функции в организме макроэлементов: Са, Р, Mg и К. За счет каких продуктов удовлетворяется потребность в этих элементах? В чем проявляется дефицит этих элементов в организме?
27. Назовите эссенциальные микроэлементы. Какова физиологическая роль Fe, Zn и Cu в организме? Из каких продуктов эти элементы лучше всего усваиваются?
28. Какова физиологическая роль йода, селена, хрома и марганца? За счет каких продуктов удовлетворяется потребность в этих элементах?
29. Значение органических кислот в питании. Кислотный спектр плодов и овощей. Влияние пищевых кислот на качество продуктов. Цель добавления кислот в пищевые системы.
30. Свободная и связанная влага в пищевых продуктах. Активность воды и стабильность пищевых продуктов.

Дисциплина Б1.Б.19 «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья»

1. Физико-химические и микробиологические характеристики плодово-овощного сырья, определяющие его технологические свойства.
2. Влияние анатомо-морфологического строения продуктовых органов плодов и овощей на их технологические свойства.

3. Общие закономерности изменения технологических свойств плодовоовощного сырья при хранении.
4. Эпифитная микрофлора плодов и овощей. Ее технологическое значение.
5. Проявление процессов диффузии, плазмолиза и осмоса при переработке плодовоовощного сырья.
6. Общие принципы изменения физико-химических свойств плодовоовощного сырья при консервировании.
7. Общие принципы предотвращения порчи плодовоовощных продуктов. Их реализация в технологиях консервирования.
8. Методы консервирования плодовоовощного сырья. Их область применения и технологическая оценка.
9. Мойка плодовоовощного сырья. Физические процессы, имеющие место в процессе мойки. Применение ПАВ.
10. Технологии очистки плодовоовощного сырья. Физические и химические процессы, происходящие при различных способах очистки.
11. Технологии предварительной тепловой обработки плодовоовощного сырья. Физические и химические процессы, происходящие при бланшировании и обжаривании сырья. Изменение свойств масла при обжаривании.
12. Микробиологические методы консервирования плодов и овощей. Молочнокислородное брожение. Изменение химического состава сырья при консервировании.
13. Спиртовое брожение. Его значение при производстве продуктов питания из плодовоовощного и зернового сырья. Изменения химического состава сырья при спиртовом брожении.
14. Тепловая стерилизация плодовоовощных консервов. Параметры стерилизации, факторы, оказывающие на них влияние. Формула стерилизации.
15. Способы теплового консервирования плодовоовощных консервов.
16. Сокоотдача плодовоовощного сырья. Факторы, оказывающие на нее влияние. Приемы повышения сокоотдачи.
17. Способы извлечения сока из плодовоовощного сырья.
18. Применение химических консервантов для консервирования плодовоовощного сырья.
19. Физические принципы производства концентрированных соков.
20. Особенности плодово-ягодных и овощных соков как коллоидных систем.
21. Физические основы шоковой заморозки плодовоовощного сырья.
22. Механизм льдообразования в растительной ткани при шоковой заморозке.
23. Технологии замораживания плодовоовощного сырья.
24. Физические основы дефростации быстрозамороженной плодовоовощной продукции.
25. Физические основы сушки как способа длительного сохранения плодовоовощной продукции.

26. Показатели, характеризующие теплофизические свойства плодоовощного сырья.
27. Теплофизические аспекты процесса сушки плодоовощного сырья.
28. Технологии сушки различных видов плодоовощного сырья.
29. Сублимационная сушка плодоовощного сырья.
30. Порча плодоовощных консервов при хранении. Причины возникновения и меры предотвращения.

Дисциплина Б1.В.06 «Биотехнология переработки растительной продукции»

1. Этапы развития биотехнологии.
2. Основные направления в биотехнологии.
3. Современное состояние и перспективы развития пищевой биотехнологии.
4. Требования, предъявляемые к микроорганизмам-продуцентам.
5. Способы создания высокоэффективных штаммов-продуцентов.
6. Микроорганизмы, используемые в биотехнологии.
7. Стадии и кинетика роста микроорганизмов.
8. Сырье и состав питательных сред для биотехнологического производства.
9. Способы культивирования микроорганизмов.
10. Культивирование растительных клеток.
11. Биотехнологическая схема производства продуктов микробного синтеза.
12. Получение посевного материала в биотехнологическом производстве.
13. Сырье для питательных сред. Принципы составления питательных сред.
14. Состав питательной среды для биотехнологического производства (источники углерода и других питательных веществ).
15. Приготовление питательной среды, инокуляция и культивирование.
16. Способы ферментации: аэробная и анаэробная, глубинная и поверхностная, периодическая и непрерывная, с иммобилизованным продуцентом.
17. Особенности стадии выделения и очистки в зависимости от целевого продукта. Продукты микробного брожения и метаболизма.
18. Биотехнология направленного синтеза лимонной кислоты.
19. Получение молочной кислоты биотехнологическим способом.
20. Получение уксусной кислоты биотехнологическим способом.
21. Получение и использование аминокислот.
22. Получение липидов с помощью микроорганизмов.
23. Производство и применение витаминов.
24. Получение ферментных препаратов из сырья растительного происхождения, их использование в пищевой промышленности.
25. Получение ферментных препаратов с помощью микроорганизмов. Номенклатура микробных ферментных препаратов.
26. Применение ферментных препаратов в пищевой промышленности.

27. Получение биомассы микроорганизмов в качестве источника белка.
28. Применение пищевых добавок, полученных биотехнологическим путем.
29. Биотехнологические процессы в пивоварении.
30. Биотехнологические процессы в виноделии.

Дисциплина Б1.В.08 «Технология отрасли»

1. Способы и режимы хранения зерновых масс, типы зернохранилищ. Вредители зерна и борьба с ними. Физические свойства зерновой массы.
2. Биохимические процессы в зерне при хранении. Принципы очистки и сортировки зерна и солода.
3. Морфологические изменения в зерновке и активация ферментов зерна при проращивании. Теоретические основы замачивания зерна в производстве солода. Способы и технологические режимы замачивания зерна.
4. Типы солодовен. Способы и технологические режимы проращивания зерна. Факторы, влияющие на проращивание зерна, особенности проращивания различных зерновых культур.
5. Изменения химического состава зерна при проращивании, дыхание, основные показатели качества свежепросоженного солода. Сушка солода: цель и основные положения, стадии и фазы; факторы, влияющие на скорость и качество сушки. Способы и технологические режимы сушки солода. Химические и биохимические процессы при сушке солода.
6. Обработка и хранение сухого солода. Основные показатели качества пивоваренного солода.
7. Подготовка солода и несоложеного зерна к затиранию. Биохимические процессы при затирании. Технология затирания. Процесс фильтрования затора.
8. Охмеление пивного сусла. Процессы при главном брожении пивного сусла. Физико-химические процессы при осветлении сусла. Способы осветления пивного сусла.
9. Процессы дображивания и созревания пива. Осветление и розлив пива. Способы повышения стойкости пива. Основные показатели качества пива. Отходы пивоваренного производства, их использование.
10. Питательные среды в производстве хлебопекарных дрожжей. Влияние условий выращивания хлебопекарных дрожжей на накопление их биомассы. Основные технологические операции при производстве хлебопекарных дрожжей.
11. Характеристика природных вод как основного сырья бродильных производств.
12. Показатели качества воды производственного назначения (жесткость, щелочность, окисляемость, содержание сухого остатка, биологические показатели). Требования к качеству воды в различных бродильных производствах.
13. Способы подготовки воды технологического назначения (коагуляция, реагентные методы, ионообмен, электродиализ, магнитная обработка,

- обеззараживание). Характеристика сточных вод бродильных производств. Технология очистки сточных вод бродильных производств.
14. Теоретические основы коньячного производства. Технология коньячных спиртов. Купажирование коньяков. Производство крепких алкогольных напитков типа бренди.
 15. Технология водок (приготовление смеси, фильтрование, очистка водно-спиртовой смеси, фильтрование и розлив водки). Технология газированных безалкогольных напитков.
 16. Пшеничная мука, её способность к потемнению в процессе приготовления хлеба, значение крупности помола частиц пшеничной муки в технологическом процессе. Основные компоненты пшеничной муки, их роль в образовании теста мучных кондитерских изделий. Понятие «сила» муки, факторы определяющие силу муки, характеристика пшеничной муки в зависимости от различной силы.
 17. Газообразующая способность пшеничной муки, факторы, её определяющие, технологическая значимость. Углеводно-амилазный и белково-протеиназный комплексы ржаной муки, их особенности. Основное и дополнительное сырьё в производстве хлебобулочных изделий, подготовка его к производству. Процессы при созревании теста.
 18. Ассортимент хлебобулочных изделий. Технологический процесс производства хлебобулочных изделий, его основные стадии. Опарный и безопарный способы приготовления пшеничного теста, их сравнительная оценка. Нетрадиционные виды сырья, используемые в производстве хлебобулочных изделий. Технологическая схема производства хлеба формового. Роль ферментов в технологическом процессе хлеба. Студнеобразователи, условия студнеобразования.
 19. Хлебопекарные свойства ржаной муки, методы и приборы для их определения. Способы приготовления ржаного теста, их сравнительная характеристика. Соотношение и роль в тесте отдельных видов сырья. Понятие о рецептуре хлеба. Формирование вкуса и аромата хлеба на отдельных этапах его производства. Технологические схемы приготовления пшеничного теста на жидких опарах.
 20. Теплофизические, микробиологические, биохимические и коллоидные процессы, происходящие при выпечке. Ускоренные способы приготовления пшеничного теста. Болезни хлеба, способы предотвращения болезней хлеба. Значение кислотности при приготовлении ржаного хлеба. Характеристика микрофлоры ржанных заквасок и теста.
 21. Эмульсии, применяемые в кондитерском производстве, способы их получения, физико-химические характеристики. Пищевая и энергетическая ценность макаронных изделий. Рецептурные компоненты мучных кондитерских изделий, их влияние на свойства в процессе приготовления теста. Мука, используемая в производстве макаронных изделий, её свойства и требования, предъявляемые к данному виду муки. Сырьё, применяемое в производстве мучных кондитерских изделий, его хранение и подготовка к производству.

22. Сырьё, используемое в производстве макаронных изделий. Технологическая схема производства макарон кассетным способом на механизированной линии. Ассортимент кондитерских изделий, признаки, положенные в основу классификации мучных кондитерских изделий. Основные стадии технологического процесса в производстве нетрадиционных видов макаронных изделий.
23. Пищевая и энергетическая ценность мучных кондитерских изделий. Приготовление теста в производстве мучных кондитерских изделий, процессы происходящие при замесе теста. Классификация макаронных изделий. Технологическая схема производства длинных макаронных изделий. Сиропы в производстве кондитерских изделий. Типы замесов макаронного теста.
24. Основные технологические стадии приготовления карамели. Технология приготовления пшеничного теста на большой густой опаре. Виды макаронных изделий, их характеристика. Виды конфетных масс, особенности их производства.
25. Сырьё для производства шоколада, его подготовка к производству. Влияние компонентов муки (белки, крахмал, ферменты) на процесс образования макаронного теста. Классификация и ассортимент мармеладных изделий. Классификация макаронных изделий по способу формования. Виды пастильных изделий, их отличия.
26. Основные достоинства макаронных изделий как продуктов питания. Пряничные изделия, особенности их производства. Какие технологические линии используются в промышленности для выработки длинных макаронных изделий. Назовите основные технологические стадии получения драже, их характеристика. Сортировка макаронных изделий, ее значение.
27. Халва, виды халвы, сырьё, используемое при производстве халвы. Существующие способы сушки макаронных изделий, какова цель сушки. Виды ириса, сырьё используемое в производстве ириса. Назовите признаки отбраковывания макаронных изделий. Технологическая схема получения ириса.
28. Шнековые макаронные прессы непрерывного действия, основные узлы макаронного пресса, их технологическое назначение. Технологическая схема производства пралиновых масс и конфет на их основе. Кексы: подразделение на группы, технологическая схема производства. Вафли, основные стадии технологического процесса производства вафель. Особенности производства пряничных изделий.
29. Зефирная масса, технологическая схема производства зефира. Характеристика основных полуфабрикатов в производстве тортов и пирожных. Отличие в структуре и свойствах макаронного теста после замеса и после формования. Способы формования мучных кондитерских изделий. Разделка сырых макаронных изделий, операции, составляющие её и назначение каждой из них.

30. Классификация тортов и основные процессы их отделки. Современные способы формования макаронных изделий. Кремы как отделочные полуфабрикаты для пирожных и тортов (виды, рецептуры, способы приготовления). Технологическая схема производства бисквитного полуфабриката. Основные стадии технологического процесса производства макаронных изделий, их характеристика.

Студенты обеспечиваются списком вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

2.2 Порядок проведения экзамена

2.2.1 Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению 19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья, календарным учебным графиком, расписанием проведения государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца.

Каждый билет содержит по четыре теоретических вопроса.

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденным расписанием, в котором указывается дата проведения, время и аудитория.

При проведении устного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым студентом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончании ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к экзамену студенту отводится не более 30 минут.

Ответ студента слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания студенту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ студента оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает студента отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями по принятой четырех балльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании государственного экзамена, члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы студентов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты

государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2.2.2 Использование учебников, пособий

Использование учебников и других пособий не допускается.

2.2.3 Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену студенту выдается список основной и дополнительной литературы.

Для профиля «Технология продуктов питания из растительного сырья»

Перечень основной литературы

1. Антипова Л.В. Прикладная биотехнология / Л.В. Антипова, И.А. Глотова, А.И. Жаринов. - СПб: ГИОРД, 2003. - 288 с.
2. Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. - М.: ДеЛи принт, 2007. – 539 с.
3. Драгилев, А.И. Основы кондитерского производства [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Драгилев, Г.А. Маршалкин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 532 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100934>.
4. Драгилев, А.И. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Драгилев, В.М. Хромеенков, М.Е. Чернов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 432 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76267>
5. Дроздова, Т. М. Физиология питания / Т.М. Дроздова, П.Е. Влощинский, В.П. Позняковский. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 352 с.
6. Иванова Л.А. Пищевая биотехнология / Л.А.Иванова, И.С.Иванова, Л.И.Войно. Кн. 2: Переработка растительного сырья. – М.: Колосс. 2008. - 471 с.
7. Лаврова Н.В. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции / Н.В. Лаврова. - М: Издательство РГАУ-МСХА, 2012. - 209 с.

8. Неверова, О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения / О.А.Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 414 с.
9. Нечаев, А.П. Пищевая химия / А.П. Нечаев, С.Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова и др. Изд. 4-е - СПб.: ГИОРД, 2007. – 640 с.
10. Нормативно-правовые и технологические основы производства алкогольных напитков: учебное пособие / С.С. Щербаков. - Москва: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016. - 187 с
11. Панфилов, В.А. Теоретические основы пищевых технологий: в 2 кн. /Отв. редактор В.А. Панфилов. – КолосС, 2009.
12. Рензеева, Т.В. Технология кондитерских изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Рензеева, Г.И. Назимова, А.С. Марков – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 156 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98244>.
13. Технология пивоварения: учебное пособие. Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию / О.А. Хозиев, А.М. Хозиев, В.Б. Цугкиева. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012. – 559 с.
14. Флауменбаум, Б.Л. Основы консервирования пищевых продуктов / Б.Л. Флауменбаум, С.С. Танчев, М.А. Гришин. - М.: Агропромиздат, 1986. – 494 с.
15. Флауменбаум, Б.Л. Технология консервирования плодов, овощей, мяса и рыбы / под ред Б.Л. Флауменбаума. - М.: «Колос», 1993. – 320 с.

Перечень дополнительной литературы

1. Голубев В.Н. Пищевая биотехнология / В.Н.Голубев, И.Н. Жиганов. - М.: Изд-во ДеЛи принт, 2001. – 123 с.
2. Дуборасова, Т.Ю. Основы физиологии питания: Практикум / Т.Ю. Дуборасова. - М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг»; МУПК, 2001. - 32 с.
3. Дудкин М.С. Новые продукты питания / М.С. Дудкин, Л.Ф. Щелкунов. - М: Наука, 1998 г. - 300 с.
4. Кислухина О.В. Биотехнологические основы переработки растительного сырья / О.В. Кислухина, И. Кюдулас. - Каунас: Технология, 1997 г. - 183 с.
5. Медведев, Г.М. Технология макаронных изделий / Г.М. Медведев. – СПб.: ГИОРД, 2006. – 308 с.
6. Николаев, В.Н. Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий: учебное пособие / В.Н. Николаев, Т.А. Толмачева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 180 с.
7. Новые виды кондитерских и хлебобулочных изделий с местным растительным сырьем [Текст] / Н.Н. Типсина; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Красноярский гос. аграрный ун-т. - Красноярск: Красноярский гос. аграрный ун-т, 2009. – 259 с

8. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации 2.3.1.2432 - 08.

9. Основы сенсорного анализа алкогольных напитков: учебное пособие / С. С. Щербаков. – Москва: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016. – 176 с.

10. Расчет продуктов, расходных материалов и оборудования для производства водок и ликеро-водочных изделий / Р.А. Зайнуллин, И.И. Бурачевский. Москва: ДеЛи принт, 2011. 184 с.

11. Скурихин, И.М. Химический состав российских продуктов питания: Справочник / Под ред. Скурихина И.М., Тутельяна В.А. - М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.

12. Скурихин, И.М. Все о пище с точки зрения химика / И.М. Скурихин, А.П. Нечаев. - М.: Высшая школа, 1991.- 288 с.

13. Скобельская, З.Г. Технология производства сахарных кондитерских изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие / З.Г. Скобельская, Г.Н. Горячева. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 428 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108470>.

14. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий [Текст] Ч. 1 : учеб. пособие / Н.В. Полякова, Т.А. Толмачева; Юж.-Урал. гос. ун-т, фак. пищевых технологий, каф. хлебопекар. и кондитер. пр-во ; ЮУрГУ 97, [1] с. : ил. Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010.

15. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий [Текст] Ч. 2 : учеб. пособие / Н.В. Полякова, Т.А. Толмачева; Юж.-Урал. гос. ун-т, Фак. пищевых технологий, каф. хлебопекар. и кондитер. пр-во ; ЮУрГУ 100, [1] с. : ил. Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010.

16. Технология экстрактов, концентратов и напитков из растительного сырья: учебное пособие / В.А. Домарецкий. - Москва: Форум, 2010; Москва: Форум, 2011. – 442 с.

17. Широков, Е.П. Практикум по технологии хранения и переработки плодов и овощей. 3-е издание, перераб. и дополн. / Е.П. Широков. М.: Агропромиздат, 1985. – 192 с.

18. Широков, Е.П. Технологическая биохимия плодов и овощей / Е.П. Широков - М.: МСХА, 1998.

19. Широков, Е.П., Полегаев В.И. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации / Е.П. Широков, В.И. Полегаев.– М.: Колос, 1999. – 254 с.

2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 1.

Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для НЕСТАНДАРТНЫХ задач.
	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет РЕШАТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ задачи.
«ХОРОШО»	Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение: а) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; б) решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.
	Студент продемонстрировал либо: а) полное фактологическое усвоение материала; б) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; в) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент продемонстрировал либо: а) НЕПОЛНОЕ фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, б) НЕПОЛНОЕ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, в) НЕПОЛНОЕ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения.
	Студент на фоне базовых знаний НЕ продемонстрировал либо: а) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, б) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.
	Студент НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.

3 Требования к выпускной квалификационной работе

3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР в форме бакалаврской работы – это самостоятельно выполненная работа, содержащая теоретическое обоснование и (или) экспериментальные исследования, решение профессиональных задач по соответствующему направлению. Решения профессиональных задач могут быть представлены технологической и (или) проектно-технологической, проектно-конструкторской, управленческой, экономической, социально-экономической и другой деятельностью. Бакалаврские работы могут подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения (в соответствии с графиком учебного процесса).

3.2 Структура ВКР и требования к ее содержанию

3.2.1 Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов.

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) состоит из:

- текстовой части (пояснительной записки) – обязательной части ВКР;
- дополнительного материала (содержащего решение задач, установленных заданием) – необязательной части ВКР.

Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (плакаты, чертежи, таблицы, графики, диаграммы и т.д.) или в виде другого материала (макетов, образцов, изделий, сельскохозяйственных продуктов, коллекций, программных продуктов и т.п.).

Объем пояснительной записки ВКР составляет не менее 50 листов без приложения. Пояснительная записка выполняется и представляется на бумажном и электронном носителях.

Пояснительная записка ВКР должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию;
- перечень сокращений и условных обозначений;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение (выводы);

- библиографический список;
- приложения (в случае необходимости).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

В пояснительную записку ВКР вкладывается отзыв руководителя ВКР и рецензия.

Титульный лист ВКР. Титульный лист является первым листом ВКР. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа ВКР приведен в Приложении А.

Задание на ВКР. Задание на ВКР – структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя(ей) и консультантов по специальным разделам (при их наличии). Задание подписывается руководителем(и), студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Форма бланка задания приведена в приложении Б.

Аннотация. Аннотация – структурный элемент ВКР, дающий краткую характеристику ВКР с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы. Аннотация является третьим листом пояснительной записки ВКР.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент ВКР, дающий представление о вводимых автором работы сокращениях и условных обозначений. Элемент является необязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент ВКР, кратко описывающий структуру ВКР с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «заключение» – структурные элементы ВКР.

Как правило, во введении следует обосновать актуальность избранной темы ВКР, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования. Основное назначение заключения/выводов – резюмировать содержание ВКР, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

«Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент ВКР, требования к которому определяются заданием студенту к ВКР.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент ВКР, который приводится в конце текста ВКР, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки ВКР. Библиографический спи-

сок помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно *ГОСТ 7.1*.

При написании ВКР необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Чекерес, Черников, 2000).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

Приложение. Приложение(я) является самостоятельной частью работы. В приложениях к ВКР помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) и требования к структуре текста

1. ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице ВКР ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Возможно наклеивание рисунков и фотографий.

Требования к изложению текста. Изложение содержания пояснительной записки должно быть кратким и четким. В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать требованиям государственных стандартов (это относится и к единицам измерения). Условные буквенные обозначения должны быть тождественными во всех разделах записки. Если в пояснительной записке принята особая система сокращения слов или наименований,

то в ней должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают перед «содержанием».

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениям величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «Ø»;
- применять без числовых значений математические знаки, например:
 - (больше), < (меньше), =(равно), > (больше или равно), < (меньше или равно),
 - ≠ (не равно), а также № (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий без регистрационного номера.

Правила печатания знаков. Знаки препинания (точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, многоточие, восклицательный и вопросительный знаки) от предшествующих слов пробелом не отделяют, а от последующих отделяют одним пробелом.

Дефис от предшествующих и последующих элементов не отделяют.

Тире от предшествующих и последующих элементов отделяют обязательно.

Кавычки и скобки не отбивают от заключенных в них элементов. Знаки препинания от кавычек и скобок не отбивают.

Знак № применяют только с относящимися к нему числами, между ними ставят пробел.

Знаки сноски (звездочки или цифры) в основном тексте печатают без пробела, а от текста сноски отделяют одним ударом (напр.: слово¹, ¹ Слово).

Знаки процента и промилле от чисел отбивают.

Знаки углового градуса, минуты, секунды, терции от предыдущих чисел не отделяют, а от последующих отделяют пробелом (напр.: 5° 17'').

Знак градуса температуры отделяется от числа, если за ним следует сокращенное обозначение шкалы (напр., 15 °С, но 15° Цельсия).

Числа и даты. Многозначные числа пишут арабскими цифрами и разбивают на классы (напр.: 13 692). Не разбивают четырехзначные числа и числа, обозначающие номера.

Числа должны быть отбиты от относящихся к ним наименований (напр.: 25 м). Числа с буквами в обозначениях не разбиваются (напр.: в пункте 2б). Числа и буквы, разделенные точкой, не имеют отбивки (напр.: 2.13.6).

Основные математические знаки перед числами в значении положительной или отрицательной величины, степени увеличения от чисел не отделяют (напр.: -15, ×20).

Для обозначения диапазона значений употребляют один из способов: многоточие, тире, знак ÷, либо предлоги от ... до По всему тексту следует придерживаться принципа единообразия.

Сложные существительные и прилагательные с числами в их составе рекомендуется писать в буквенно-цифровой форме (напр.: *150-летие, 30-градусный, 25-процентный*).

Стандартной формой написания дат является следующая: 20.03.93 г. Возможны и другие как цифровые, так и словесно-цифровые формы: *20.03.1993 г., 22 марта 1993 г., 1 сент. 1999 г.*

Все виды некалендарных лет (бюджетный, отчетный, учебный), т.е. начинающихся в одном году, а заканчивающихся в другом, пишут через косую черту: *В 1993/94 учебном году. Отчетный 1993/1994 год.*

Сокращения. Используемые сокращения должны соответствовать правилам грамматики, а также требованиям государственных стандартов.

Однотипные слова и словосочетания везде должны либо сокращаться, либо нет (напр.: *в 1919 году и XX веке* или *в 1919 г. и XX в.; и другие, то есть или и др., т.е.*).

Существует ряд общепринятых графических сокращений:

Сокращения, употребляемые самостоятельно: *и др., и пр., и т.д., и т.п.*

Употребляемые только при именах и фамилиях: *г-н, т., им., акад., д-р., доц., канд. физ.-мат. наук, ген., чл.-кор.* Напр.: *доц. Иванов И.И.*

Слова, сокращаемые только при географических названиях: *г., с., пос., обл., ул., просп.* Например: *в с. Н. Павловка, но: в нашем селе.*

Употребляемые при ссылках, в сочетании с цифрами или буквами: *гл.5, п.10, подп.2а, разд.А, с.54 – 598, рис.8.1, т.2, табл.10 – 12, ч.1.*

Употребляемые только при цифрах: *в., вв., г., гг., до н.э., г.н.э., тыс., млн., млрд., экз., к., р.* Например: *20 млн. р., 5 р. 20 к.*

Используемые в тексте сокращения поясняют в скобках после первого употребления сокращаемого понятия. Напр.: *... заканчивается этапом составления технического задания (ТЗ).*

В пояснительной записке следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417 или ГОСТ 8.430. В качестве обозначений предусмотрены буквенные обозначения и специальные знаки, напр.: *20.5 кг, 438 Дж/(кг·К), 36 °С.* При написании сложных единиц комбинировать буквенные обозначения и наименования не допускается. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

Требования к оформлению формул. Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

- | | |
|------------------|----------|
| – обычный | – 14 пт; |
| – крупный индекс | – 10 пт; |
| – мелкий индекс | – 8 пт; |
| – крупный символ | – 20 пт; |
| – мелкий символ | – 14 пт. |

Значения указанных символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой, причем каждый символ и его размерность пишутся с новой строки и в той последова-

тельности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример:

Содержание растворимых сухих веществ в мелассе при плотности ее нормального раствора 1,0807 г/мл определяется по формуле:

$$B = \frac{19,5 * 1,0807 * 100}{26}, \quad (3.1)$$

где B – содержание растворимых сухих веществ, мас. %.

Все формулы нумеруются арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Номер формулы состоит из 2-х частей, разделенный точкой, например (3.1), первая часть выделена под номер раздела, вторая часть – номер формулы. Допускается нумерация формул в пределах пояснительной записки. При переносе формулы номер ставят напротив последней строки в край текста. Если формула помещена в рамку, номер помещают вне рамки напротив основной строки формулы.

Группа формул, объединенных фигурной скобкой, имеет один номер, помещаемый точно против острия скобки.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках. *Например:*

Из формулы (3.1) следует...

В конце формулы и в тексте перед ней знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации. Формулы, следующие одна за другой, отделяют запятой или точкой с запятой, которые ставят за формулами до их номера. Переносы формул со строки на строку осуществляются в первую очередь на знаках отношения (=; ≠; ≥, ≤ и т.п.), во вторую – на знаках сложения и вычитания, в третью – на знаке умножения в виде косоугольного креста. Знак следует повторить в начале второй строки. Все расчеты представляются в системе СИ.

Требования к оформлению иллюстраций. Иллюстрации, сопровождающие пояснительную записку, могут быть выполнены в виде диаграмм, номограмм, графиков, чертежей, карт, фотоснимков и др. Указанный материал выполняется на формате А4, т.е. размеры иллюстраций не должны превышать формата страницы с учетом полей. Иллюстрации могут быть расположены по тексту пояснительной записки, а также даны в приложении. Сложные иллюстрации могут выполняться на листах формата А3 и больше со сгибом для размещения в пояснительной записке.

Все иллюстрации нумеруются в пределах текста арабскими цифрами (если их более одной). Нумерация рисунков может быть как сквозной, например, **Рис. 1**, так и индексационной (по главам пояснительной записки, например, **Рис. 3.1**). В тексте, где идет речь о теме, связанной с иллюстрацией, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (**рис. 3.1**) либо в виде оборота типа «...как это видно на **рис. 3.1**».

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

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

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы/проекта. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, 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, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

При оформлении графиков оси (абсцисс и ординат) вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят (рис.3.1). Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного, и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи.

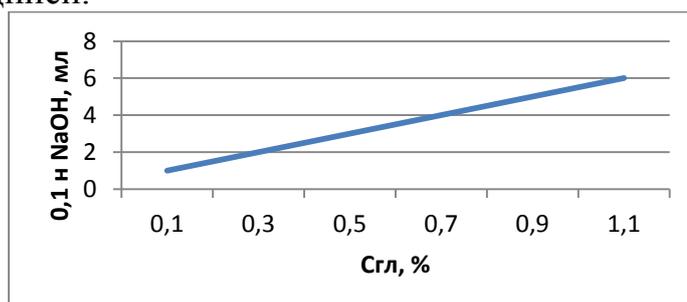


Рис. 3.1 Зависимость между концентрацией глюкозы $C_{гд}$ и количеством 0,1 н раствора щелочи NaOH, израсходованной на титрование глюконовой кислоты

Схемы выполняют без соблюдения масштаба и пространственного расположения.

Иллюстрации должны быть вставлены в текст одним из следующих способов:

– либо командами ВСТАВКА-РИСУНОК (используемые для вставки рисунков из коллекции, из других программ и файлов, со сканера, созданные кнопками на панели рисования, автофигуры, объекты *Word Art*, а так же диаграммы). При этом все иллюстрации, вставляемые как рисунок, должны быть преобразованы в формат графических файлов, поддерживаемых *Word*;

– либо командами ВСТАВКА-ОБЪЕКТ. При этом необходимо, чтобы объект, в котором создана вставляемая иллюстрация, поддерживался редактором *Word* стандартной конфигурации.

Требования к оформлению таблицы.

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей по центру, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

Пример:

Таблица 4 – Балльная оценка органолептических свойств образцов пива

Вариант	Внешний вид	Вкус			Аромат	Общая оценка
		общий	послевкусие	гармоничность		
1	2	3	4	5	6	7
Образец-1	5,0	4,5	1,0	3,5	2,0	3,2
Образец-2	5,0	4,5	4,0	4,5	3,0	4,2

Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

Оформление книг

с 1 автором

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

с 2-3 авторами

Жуланова, В.Н. Агрочувств Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н. Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

с 4 и более авторами

Коробкин, М.В. Современная экономика / М.В. Коробкин [и др.] - СПб.: Питер, 2014.- 325 с.

Оформление учебников и учебных пособий

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов - М.: «ИНФРА-М», 2014. - 282 с.

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 180 с.

Для многотомных книг

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

Словари и энциклопедии

Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова [и др.]. - М.: Экономика, 1999. - 1055 с.

Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // Агротехнический вестник. – 2014. – № 4. – С. 38–40.

2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // Applied Biochemistry and Microbiology, 2011. - Vol. 47. - №1. - P.12-17.

3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009. – С. 58-62.

4. Shumakova, K.B., Burmistrova A.Yu. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // European science and technology: materials of the IV international research and practice conference. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. - P. 452–458.

Диссертация

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы / В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

Автореферат диссертации

Козеичева Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 - М.: 2011. - 23с.

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» - Введ. 2009-01-01.— М.: Стандартинформ, 2008.— 23 с.

2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи.— № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).— 3 с.

Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года.— М.: Эксмо, 2013.— 63 с.

Депонированные научные работы

1.Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра/ А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.

2.Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю. С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. — М., 1982. — 10 с. — Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

Электронные ресурсы

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.

2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

Оформление графических материалов

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68* «Линии»; ГОСТ 2.304-81* «Шрифты», ГОСТ 2.305-68** «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи ВКР выполняются в карандаше, туши или с применением ПК.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причем вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы, приложение Г.

Требования к лингвистическому оформлению ВКР.

ВКР должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространственные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании ВКР не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выразить ту же мысль в безличной форме, например:

- изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...*,
- на основе выполненного анализа можно утверждать ...*,
- проведенные исследования подтвердили...;*
- представляется целесообразным отметить;*
- установлено, что;*

- делается вывод о...;
- следует подчеркнуть, выделить;
- можно сделать вывод о том, что;
- необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;
- в работе рассматриваются, анализируются...

При написании ВКР необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
 - прежде всего, сначала, в первую очередь;
 - во – первых, во – вторых и т. д.;
 - затем, далее, в заключение, итак, наконец;
 - до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;
 - в последние годы, десятилетия;
- для сопоставления и противопоставления:
 - однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;
 - как..., так и...;
 - с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;
 - по сравнению, в отличие, в противоположность;
- для указания на следствие, причинность:
 - таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;
 - отсюда следует, понятно, ясно;
 - это позволяет сделать вывод, заключение;
 - свидетельствует, говорит, дает возможность;
 - в результате;
- для дополнения и уточнения:
 - помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;
 - главным образом, особенно, именно;
- для иллюстрации сказанного:
 - например, так;
 - проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;
 - подтверждением выше сказанного является;
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
 - было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;
 - как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;
 - аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;
 - по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;
- для введения новой информации:
 - рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;
 - перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;
 - остановимся более детально на...;
 - следующим вопросом является...;
 - еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;
- для выражения логических связей между частями высказывания:

- как показал анализ, как было сказано выше;
- на основании полученных данных;
- проведенное исследование позволяет сделать вывод;
- резюмируя сказанное;
- дальнейшие перспективы исследования связаны с....

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...*;
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...*;
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте ВКР было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором ВКР.

В ВКР должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

3.2.2 Требования к содержанию ВКР

Выпускная квалификационная работа включает графические и текстовые документы, которые содержат необходимые данные, выносимые на защиту. Их содержание должно полностью соответствовать теме ВКР.

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность студент – автор выпускной работы.

3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Примерные темы ВКР бакалавра определяются выпускающей кафедрой технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции.

Организация утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответ-

ствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. В этом случае студент подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему за ним.

Тема ВКР должна быть актуальной, соответствовать специализации кафедры. Темы могут быть как теоретического, так и практического применения. Темы ВКР рассматриваются и утверждаются на ученом совете факультета.

Закрепление тем ВКР и руководителей, консультантов рассматривается на заседаниях выпускающих кафедр, оформляется протоколом. По представлению выпускающих кафедр деканат формирует проект приказа, который передается в учебно-методическое управление для оформления приказа по университету об утверждении тем, руководителей, научных руководителей, консультантов (при необходимости). Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, декан.

Примерные темы ВКР определяются выпускающей кафедрой в рамках проводимых направлений научных исследований:

- разработка рецептур и элементов технологии функциональных напитков с использованием плодово-ягодного и овощного сырья;
- разработка рецептур и технологий производства продуктов из винограда, плодово-ягодного, овощного и зернового сырья с использованием технологии брожения;
- разработка рецептур и элементов технологий производства безалкогольных и слабоалкогольных напитков, в том числе с использованием технологий брожения;
- исследование влияния различных видов солода на формирование показателей качества пива;
- разработка рецептур и технологий крепких алкогольных напитков;
- разработка рецептур и технологий кондитерских изделий;
- разработка технологий и рецептур хлебобулочных изделий;
- совершенствование технологии производства макаронных изделий;
- исследование возможности применения продуктов переработки зерна в технологии хлебобулочных и макаронных изделий.

Тема ВКР определяется выпускающей кафедрой в рамках направления научных исследований кафедры и доводится до каждого студента в начале первого семестра первого года обучения в виде списка тем, подписанного деканом факультета. Выбор темы студентом осуществляется с учетом актуальности, степени изученности проблемы, существующей практики её внедрения, возможности получения, сбора фактического материала, наличия доступной литературы, учёта места прохождения научно-исследовательской практики и личных интересов студента.

Закрепление темы ВКР утверждается приказом курирующего проректора по представлению декана факультета и заведующего выпускающей кафедрой при согласовании с учебно-методическим управлением. Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, декан.

Изменение темы ВКР или руководителя разрешается в исключительных случаях по заявлению студента, согласованного с заведующим выпускающей кафедрой. Все изменения утверждаются приказом курирующего проректора.

Примерные темы ВКР представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Примерные темы ВКР

Название темы
1. Совершенствование элементов технологии производства сухих белых винноматериалов географического наименования в условиях ... (наименование предприятия)
2. Разработка технологии настоек с использованием растительного сырья повышенной биологической ценности
3. Разработка элементов технологии фильтрованного пива «Пшеничное» на предприятии (название предприятия)
4. Разработка технологии производства алкогольных и безалкогольных напитков на основе меда в условиях малого предприятия
5. Совершенствование технологии производства безалкогольных напитков на основе яблочного сока в (название предприятия)
6. Исследование влияния различных видов солода на формирование показателей качества пива
7. Совершенствование технологии производства яблочного сидра с использованием разных сортов яблок
8. Обоснование массовой доли сахара при производстве крепких настоек с использованием замороженной вишни
9. Разработка технологии производства хлебных квасов с использованием различных пряно-ароматических добавок
10. Технология производства фруктовых вин из земляники садовой и крыжовника
11. Технологическая оценка различных видов меда как сырья для производства напитков брожения
12. Обоснование массовой доли замороженного сырья малины при производстве крепких настоек
13. Совершенствование элементов технологии пивных напитков с вкусоароматическими добавками
14. Разработка элементов технологии ликеров с добавлением кофейного экстракта
15. Разработка рецептуры и элементов технологии наливок на основе плодово-ягодного сырья
16. Разработка технологии мини-рулетов с использованием начинки из плодово-ягодного сырья
17. Разработка технологии и рецептуры подового хлеба из разных видов смеси муки на закваске
18. Разработка технологии и рецептуры крекеров с добавлением продуктов переработки масличных культур
19. Разработка рецептуры ржано-пшеничного хлеба с использованием нетра-

диционного сырья
20.Совершенствование технологии производства макаронных изделий с применением нетрадиционного растительного сырья
21.Совершенствование технологии производства безглютеновых хлебобулочных изделий
22.Исследование возможности использования различных продуктов при производстве сдобных хлебобулочных изделий
23.Исследование возможности применения продуктов переработки зерна полбы голозерной в технологии хлебобулочных и макаронных изделий
24.Исследование возможности применения люпиновой муки в технологии хлебобулочных и макаронных изделий
25.Технология разработки хлеба из пшенично-ржаной муки с добавлением сухофруктов
26.Возможность использования бобовых культур в производстве мучных кондитерских изделий для спортивного питания
27.Производство хлебобулочных изделий повышенной пищевой ценности
28.Разработка технологии и рецептуры пряника заварного с добавлением дробленого ореха
29.Разработка технологии и рецептуры бараночных изделий с добавлением продуктов переработки льна

3.4 Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР

Выполнение ВКР осуществляется студентом в соответствии с заданием. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается студенту руководителем. При необходимости выпускнику для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам.

Руководителями ВКР должны быть педагогические работники Университета, имеющие ученую степень и (или) ученое звание. В случае если руководителем ВКР назначается старший преподаватель, не имеющий ученой степени и необходимого стажа педагогической работы, для руководства ВКР назначается также консультант, имеющий ученую степень и (или) ученое звание.

Руководителем ВКР может быть также работник из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата, имеющий стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет, без предъявления требований к наличию у него ученой степени и (или) ученого звания.

Руководитель ВКР (бакалавра):

- в соответствии с темой выдает студенту задание на практику для сбора материала;
- выдает студенту задание на ВКР;
- разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения работы, утверждаемый заведующим кафедрой;
- рекомендует студенту литературу и другие информационные источники;
- проводит систематические консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);

– при необходимости после преддипломной практики вносит изменения в задание на выпускную квалификационную работу.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

ВКР оформляется с соблюдением действующих стандартов на оформление соответствующих видов документации, требований по выполнению ВКР (бакалаврских работ) по направлению 19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья.

Объем, структура пояснительной записки по направлению 19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья не может быть менее 50 страниц.

В перечень дополнительных материалов входит:

- стандарты на продукцию и методы анализа показателей качества;
- экономические показатели;
- типовые проекты хранилищ, зданий, сооружений.

Законченная ВКР передается студентом своему не позднее, чем за 2 недели до установленного срока защиты для написания отзыва руководителя.

Руководитель готовит отзыв на ВКР по следующим разделам:

- актуальность темы и значимость работы;
- степень соответствия работы заданию;
- оценка теоретического и практического содержания работы;
- качество оформления работы;
- характеристика студента в ходе выполнения работы;
- достоинства и недостатки работы;
- соответствие ВКР предъявляемым требованиям к данному виду работы, возможности присвоения квалификации и надписи на титульном листе работы «к защите» или «на доработку».

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется организацией нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования в соответствии с действующими в Университете локальными нормативными актами.

Например,

Если ВКР содержит оригинального текста менее 65 % от общего объема работы, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку не позднее 5 календарных дней до даты защиты.

Размещению в ЭБС университета в течение 10-ти дней после защиты ВКР подлежат тексты ВКР обучающихся, по итогам защиты которых получены положительные оценки, за исключением работ, содержащих сведения, составляющих государственную тайну.

При необходимости выпускающая кафедра организует и проводит предварительную защиту ВКР.

Допуск к защите ВКР осуществляет заведующий выпускающей кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов руководителя и рецензента, не считает возможным допустить студента к защите ВКР, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании учебно-методической комиссии факультета с участием руководителя и автора работы. Решение учебно-методической комиссии доводится до сведения деканата.

В ГЭК по защите выпускных квалификационных работ до начала защиты представляются следующие документы:

- Приказ профильного проректора о допуске к защите студентов, выполнивших все требования учебного плана и программы подготовки соответствующего уровня;
- ВКР;
- Рецензию на ВКР с оценкой работы;
- Отзыв руководителя.

3.5 Порядок защиты ВКР

Процедура проведения государственных аттестационных испытаний определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», которое доводится до сведения студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника.

Организация утверждает составы комиссий не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Работа комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным учебным графиком. Расписание работы ГЭК согласовывается председателем ГЭК не позднее, чем за 30 дней до начала работы.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы, руководителя;
- доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыв руководителя;
- заслушивание рецензии;
- заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

В процессе защиты ВКР (бакалавра) студент делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 15 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО по направлению 19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья. Общая продолжительность защиты ВКР не более 30 минут.

Примерная структура доклада выпускника на защите:

1. Представление темы ВКР.
2. Актуальность проблемы.
3. Предмет, объект исследования.
4. Цель и задачи работы.
5. Методология исследования.
6. Краткая характеристика исследуемого объекта.
7. Результаты анализа исследуемой проблемы и выводы по ним.
8. Основные направления совершенствования. Перспективность развития направления, в том числе и возможность внедрения (мероприятия по внедрению) либо результаты внедрения.
9. Общие выводы.

Выпускник может по рекомендации кафедры представить дополнительно краткое содержание ВКР на одном из иностранных языков, которое оглашается на защите выпускной работы и может сопровождаться вопросами к студенту на этом языке.

3.6 Критерии выставления оценок за ВКР

Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО на основе выполнения и защиты выпускником ВКР является суммарный балл оценки ГЭК.

Суммарный балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое итоговых оценок членов ГЭК и рецензента. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между

членами ГЭК оценка ВКР и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. При этом голос председателя ГЭК является решающим.

Итоговая оценка члена ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок показателей (представленных в таблице 3), выставляемых по принятой четырех балльной системе.

Таблица 3

№ п/п	Фамилия, имя, отчество выпускника	Показатели качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и их оценки										
		Актуальность и реалистичность задачи	Оригинальность ВКР. Глубина и полнота решения поставленных задач	Взаимосвязь теоретического и практического материала	Уровень экономической эффективности предлагаемых решений	Уровень применения информационных технологий	Качество пояснительной записки и дополнительного материала	Качество подготовленного материала к презентации	Качество доклада на заседании ГЭК	Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Итоговая оценка
1.												
.												

При оценивании бакалавра по четырех балльной системе используют критерии, представленные в таблице 4.

Таблица 4

Критерии выставления оценок при защите ВКР

Оценка	Критерий оценки ВКР
«ОТЛИЧНО»	Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв руководителя и рецензия положительные. Защита ВКР показала повышенную профессиональную подготовленность студента и его склонность к научной работе.

Оценка	Критерий оценки ВКР
«ХОРОШО»	Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области. Работа хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв руководителя и рецензия положительные. Ход защиты ВКР показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний. Оформление работы с элементами небрежности. Отзыв руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита ВКР показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента, но ограниченную склонность к научной работе
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Тема ВКР представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление работы с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты работы. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция

При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «бакалавр» и выдается документ об образовании и квалификации.

Диплом бакалавра с отличием выдается при следующих условиях: - все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), оценки за выполнение курсовых работ (проектов), за прохождение практик, за выполнение научных исследований, за факультативные дисциплины (за исключением оценок «зачтено») являются оценками «отлично» и «хорошо»; - все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками - количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Составители:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
технологии хранения и переработки
плодовоовощной

и растениеводческой продукции



Масловский С.А.

Доцент кафедры технологии хранения и переработки

плодовоовощной и растениеводческой продукции



Сычев Р.В.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Технологический факультет

Кафедра технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(бакалаврская работа)

« _____ »
название ВКР

по направлению 19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья

Зав. выпускающей кафедрой

ФИО

(подпись, дата)

«Допустить к защите»

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель

ФИО

(подпись, дата)

Консультант

ФИО

(подпись, дата)

Студент

ФИО

(подпись, дата)

Рецензент

ФИО

(подпись, дата)

Москва, 20__



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Технологический факультет

Кафедра технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции

Утверждаю: _____
Зав. выпускающей кафедрой {ФИО}
«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ (ВКР)

Студент _____
Тема ВКР (утверждена приказом по университету от «__» _____ 20__ г. № _____)
« _____ »
_____»

Срок сдачи ВКР «__» _____ 20__ г.

Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала _____

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.
Руководитель (подпись, ФИО) _____
Задание принял к исполнению (подпись студента) _____
«__» _____ 200__ г.

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «**Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева**»

Студент (ка) _____

Кафедра _____

Факультет _____

Представленная ВКР на тему: _____

содержит пояснительную записку на _____ листах и дополнительный материал в виде _____

ВКР по содержанию разделов, глубине их проработки и объему _____
(соответствует, не соответствует)

требованиям к выпускной квалификационной работе.

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ВКР

1 Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане _____

2 Краткая характеристика структуры ВКР _____

3 Достоинства ВКР, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д. _____

4 Недостатки ВКР (по содержанию и оформлению) _____

5 Особые замечания, пожелания и предложения _____

ВКР отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает _____ оценки,
(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

а выпускник – присвоения квалификации _____

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись: _____

РЕЦЕНЗИЯ

на программу государственной итоговой аттестации по программе бакалавриата по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленности: «Технология продуктов питания из растительного сырья», подготовленную кандидатом сельскохозяйственных наук Сычевым Р.В. и кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом Масловским С.А.

Представленная для рецензирования рукопись Программы государственной итоговой аттестации по программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленности «Технология продуктов питания из растительного сырья», подготовлена авторами, сотрудниками кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Программа соответствует нормативным и методическим требованиям, предъявляемым к программам государственной итоговой аттестации (далее по тексту – ГИА).

Программа состоит из общих положений, включающих цели ГИА, объем ГИА в зачетных единицах, формы ГИА и программы государственного экзамена и защиты ВКР по направленности подготовки «Технология продуктов питания из растительного сырья».

Разработанная программа в полной мере обеспечивает возможность проверки и оценки приобретенных студентами теоретических знаний, практических навыков и умений по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья уровня бакалавриата.

Содержание программы позволяет проверить и оценить как уровень теоретической подготовки обучающихся, так и наличие у них практических навыков, необходимых для успешного осуществления технологической деятельности с учетом направленности образовательной программы.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор
по учебно-методической
и воспитательной работе РГАУ-МСХА
имени К.А. Тимирязева
С.В.

Золотарев

“ 10 ” ноября 2020 г.

**Лист актуализации
программы государственной итоговой аттестации выпускников по
направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(бакалавриат) направленность (профиль) «Технология продуктов питания
из растительного сырья» (очная форма обучения)**

Программа государственной итоговой аттестации по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья 2019 года начала подготовки пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции», протокол № 2, от 25.09 2020 г. В программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2020 г. начала подготовки для профиля (направленности) «Технология продуктов питания из растительного сырья».

Программа государственной итоговой аттестации по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья 2019 года начала подготовки пересмотрена и обсуждена на заседании учебно-методической комиссии Технологического факультета, протокол № 10, от 01.10 2020 г. В программу не вносятся изменения. Принято решение о возможности актуализации программы для 2020 г. начала подготовки для профиля (направленности) «Технология продуктов питания из растительного сырья».

Программа государственной итоговой аттестации по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья 2019 года начала подготовки рассмотрена на ученом совете Технологического факультета, протокол № 3, от 29.10 2020 г. Единогласно принято решение об актуализации программы для 2020 г. начала подготовки для профиля (направленности) «Технология продуктов питания из растительного сырья».

И.о. заведующего выпускающей кафедрой _____ (Масловский С.А.)

Председатель учебно-методической комиссии
Технологического факультета _____ (Дунченко Н.И.)

И.о. декана
Технологического факультета _____ (Бредихин С.А.)

Начальник отдела
лицензирования и аккредитации _____ (Абрашкина Е.Д.)