

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Зав. каф. ПДМ
Р.Г. Сафин

« 18 » марта 2022 г.

**Программа вступительного испытания по программе подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
специальности 4.3.1. «Технологии, машины и оборудование для
агропромышленного комплекса»**

Казань 2022 г.

1. Вопросы программы вступительного испытания в аспирантуру

1. Технология и оборудование для сушки зернистых материалов
2. Технология и оборудование для концентрирования жидких продуктов
3. Технология и оборудование для сушки порошковых материалов
4. Технология и оборудование для вакуумной сушки
5. Теплообмен при сушке зернистых материалов
6. Оборудование для измельчения материалов в АПК
7. Измельчение продуктов сбросом давления
8. Оборудование для сортировки измельченных материалов
9. Экструзионные процессы в АПК
10. Применение вальцевых машин в АПК
11. Укупорка продуктов АПК
12. Тепловые процессы в АПК
13. Выпарные аппараты в АПК
14. Технология и оборудование замораживания продуктов АПК
15. Термодинамические процессы в АПК
16. Технология и оборудование для смешения продуктов АПК
17. Сепарационные процессы в АПК
18. Регенерация растворителей, экстрагентов
19. Процессы дистилляции в АПК
20. Способы очистки газовых выбросов
21. Адсорбционные процессы в АПК
22. Абсорбционные процессы в АПК
23. Экстракционные процессы в АПК
24. Тепломассообмен при экстракции целевых компонентов
25. Кристаллизация веществ из растворителей

26. Холодильные процессы в АПК
27. Химические процессы в АПК
28. Процессы гидролиза в АПК
29. Свойства сельскохозяйственных сред и материалов
30. Требования к сельскохозяйственным технологиям и машинам
31. Автоматизированные технологии в АПК
32. Математическое моделирование технологических процессов в АПК
33. Возобновляемые источники энергии в АПК
34. Методы испытания машин, оборудования и технологий для АПК
35. Методы переработки отходов сельскохозяйственных производств
36. Эргономика технических средств в АПК
37. Безопасность технологий в АПК
38. Охрана труда в АПК
39. Технические средства и технологии мониторинга сельскохозяйственных сред
40. Физическое, математическое моделирование технологических процессов в АПК
41. Методы обеспечения надежности, долговечности технических сред в АПК
42. Технологии упрочнения, ремонта и восстановления машин и оборудования
43. Методы оценки качества продуктов АПК
44. Методы исследований процессов АПК
45. Стандартизация технологий и технических средств в АПК
46. Термическая обработка продуктов АПК
47. Газификация отходов предприятий АПК
48. Технология получения биогаза
49. Пирогенетическая переработка отходов предприятий АПК
50. Переработка отходов предприятий АПК
51. Методы диагностики машин и оборудования в АПК

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

вступительного испытания в аспирантуру

а) основная литература:

1. Аксенова Л.М. Основные направления повышения конкурентоспособности продуктов питания // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. № 1. С. 15–18.

2. Валеева, Р.Т. Гидролиз растительного сырья [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Т. Валеева [и др.] ; Казан. нац. исслед. технол. ун-т .— Казань : Изд-во КНИТУ, 2015 .— 88 с.: ил. ISBN 978-5-7882-1647-8.

3. Валеева, Р.Т. Солома как перспективное сырье для биотехнологических производств [Электронный ресурс] : монография / Р.Т. Валеева [и др.] ; Казан. нац. исслед. технол. ун-т .— Казань : Изд-во КНИТУ, 2016 .— 144 с. : ил. ISBN 978-5-7882-1880-9.

4. Ведищев, С.М. Механизация первичной обработки и переработки молока: учебное пособие [электронный ресурс] / С.М. Ведищев, А.В. Милованов.- Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 152 с.

5. Ведищев, С.М. Механизация доения коров: учебное пособие [электронный ресурс] / С.М. Ведищев.- Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 160 с.

6. Гороховский, А.Г. Повышение эффективности управления процессом сушки пиломатериалов: монография / А.Г. Гороховский. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2007. - 128 с.

7. Гохберг Л.М., Кузнецова И.А. Анализ и перспективы статистического исследования инновационной деятельности в экономике России // Вопросы статистики. № 9. С. 3–15.

8. Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины. Настойка и регулировка: учебное пособие./ В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков. - Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та. 2010. – 148 с.

9. Капустин В.П. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: сб. задач и тестовых заданий / В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков. - Электрон. дан. (26,0 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 1 электрон. опт. диск (CDROM).

10. Кузнецова И.А., Фридлянова С.Ю. Проблемы статистического учета в сфере инноваций: анализ современного состояния и перспектив развития // Вопросы статистики. № 7. С. 26–51.

11. Капустин, В.П. Технологическое обслуживание сельскохозяйственных машин: метод. указ. к выполнению курс. проекта для магистрантов, обучающихся по направлениям 110300, 110301 днев. формы обучения / В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2010. - 12 с.

12. Курочкин И.М. Производственно-техническая эксплуатация МТП: учебное пособие для днев. и заоч. обучения по направлению 110800 / И. М. Курочкин, Д. В. Доровских; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 200 с.

13. Курочкин И.М. Техническая эксплуатация автомобилей: лаб. практикум. Ч.1 / И. М. Курочкин, А. О. Хренников, Д. В. Доровских; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2009. - 80 с.

14. Курочкин И.М. Технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур: справочник / И. М. Курочкин, Д. В. Доровских; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ФГБОУ ВПО ТГТУ, 2011. - 96 с.

15. Лыгина Н.И., Рудакова О.В., Соболева Ю.П. (2014) Экономические факторы развития рынка функциональных пищевых продуктов // Социальноэкономические явления и процессы. Т. 9. № 11. С. 115–121.

16. Лукаш, А.А. Энергетическое использование древесной биомассы : учебное пособие / А.А. Лукаш. - СанктПетербург : Лань, 2020. - 124 с.

17. Сафин, Р.Г. Технологические процессы и оборудование деревоперерабатывающих производств: учебник / Р.Г. Сафин; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – 3-е изд., исправ., перераб. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 744 с.

б) дополнительная литература:

1. Калитеевский, Р.Е. Лесопиление в XXI веке. Технология. Оборудование. Менеджмент / Р.Е. Калитеевский. - Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб.: ПРОФИКС, 2008. - 496 с.

2. Комплексная химическая переработка древесины: учебник для вузов / Под ред. И. Н. Ковернинского. - Архангельск: Изд-во Архангельск. гос. техн. ун-та, 2002. - 348 с.

3. Кукурузные кочерыжки как перспективное сырье для биотехнологических производств [Электронный ресурс] : монография / Р.Т. Валеева [и др.] ; Казан. нац. исслед. технол. ун-т. — Казань : Изд-во КНИТУ, 2019. — 132 с.

4. Механизация приготовления кормов [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров и магистров, обучающихся по направлению «Агроинженерия», а также аспирантов и работников сельскохозяйственных предприятий: в 2 ч./ С.М. Ведищев, В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков и др.-Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. 2 электрон. опт. Диска (CD-ROM).

5. Пташкина-Гирина О.С., Низамутдинов Р.Ж. (2011) Использование низкопотенциальной тепловой энергии, получаемой при переработке сельскохозяйственной продукции // Достижения науки и техники АПК. № 9. С. 83–84.

6. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: Учебник/ Под ред. А.И. Завражнова. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 496 с.

7. Стратегия машино-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года/В.И.Фисинин и др. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. - 80 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет ресурсы

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>

2. ЭБС «Лань»:Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>

4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>

5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС ВООК.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

Программное обеспечение

Научное ПО РТС Mathcad Education University Edition

Научное ПО РТС Mathcad Education University Edition

«КонсультантПлюс»

Техэксперт