

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по образовательной программе бакалавриата

**Направление подготовки (специальность)** 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

**Направленность (профиль)** Организация, ведение и проектирование технологий продуктов из растительного сырья.

	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Зав. кафедрой	Е.Ю. Егорова	
Согласовал	Зав. кафедрой	Е.Ю. Егорова	
	Руководитель ОП	Е.Ю. Егорова	
	Декан (директор)	Ю.С. Лазуткина	

Барнаул

## **1 Общие положения**

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утверждённого Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 17 августа 2020г. №1041.

### **1.1 Форма и сроки проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются образовательными программами (ОП) в пределах норм, установленных соответствующими ФГОС ВО, фиксируются в учебных планах в разделе «Календарный учебный график».

### **1.2 Определение содержания государственной итоговой аттестации**

1.2.1 Образовательной программой по направлению подготовки предусматривается подготовка выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности: технологический, проектный, организационно-управленческий.

#### **1.2.2 Требования к результатам освоения ОП**

Перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения ОП:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной

деятельности.

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.

ОПК-4 Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции.

ОПК-5 Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики.

ПК-1 Способен осуществлять контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для обеспечения соответствия качества продуктов из растительного сырья требованиям нормативно-технической документации и потребностям рынка.

ПК-2 Способен организовать технологический процесс, эффективную и безопасную работу структурного подразделения на предприятиях по хранению, переработке растительного сырья, производству продуктов питания

ПК-3 Способен осуществлять технологические расчеты, подбор и компоновку оборудования при проектировании технологических процессов и производств по хранению, переработке растительного сырья и производству продуктов питания.

ПК-4 Способен применять научно-техническую информацию и передовой производственный опыт в области переработки растительного сырья и производства продуктов питания.

ПК-5 Способен решать проектно-технологические задачи с использованием информационных технологий.

## **2 Требования к выпускной квалификационной работе**

По итогам выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения обучающимися компетенций.

Общие требования к содержанию и оформлению ВКР, порядок выполнения и представления ВКР к защите в ГЭК, порядок защиты и критерии оценивания ВКР, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций определяются локальными нормативными актами АлтГТУ. Структура ВКР и другие требования по направлению определяются учебно-методическими материалами профилирующей кафедры.

Примерная тематика ВКР соответствует типам задач профессиональной деятельности:

### **Технологический**

- Разработка технологии производства муки из зерна крупяных культур,
- Совершенствование технологической схемы получения сортовой муки хлебопекарного назначения,
- Разработка технологии производства сахарных кондитерских изделий,
- Разработка рецептуры макаронных изделий с обогащающими добавками,
- Разработка рецептуры и технологии производства растительных аналогов молочных продуктов,

### **Проектный**

- Разработка проекта сортировочного отделения элеватора,
- Разработка проекта реконструкции цеха сортового помола пшеницы,
- Разработка проекта реконструкции крупозавода,
- Разработка проекта отделения рафинации маслоэкстракционного завода,

- Разработка проекта реконструкции отделения кондитерской фабрики,
- - организационно-управленческий
- Разработка программы организации технохимического контроля на мельзаводе,
- Организация технохимического контроля производства макаронных изделий,
- Разработка программы технохимического контроля для крупозавода,
- Разработка программы мероприятий по снижению потерь при производстве кондитерских изделий,
- Разработка программы управления рисками и определение критических контрольных точек для макаронного производства.

### **3 Фонд оценочных материалов государственной итоговой аттестации**

Фонд оценочных материалов государственной итоговой аттестации включает перечень вопросов для оценки степени сформированности компетенций:

1. Перечислите технологии сбора информации для решения задачи, поставленной в ВКР. (УК-1)
2. Перечислите и обоснуйте выбор информационных источников, использованных при выполнении ВКР. (УК-1)
3. Какие решения были приняты вами в результате анализа и систематизации данных в профессиональной сфере? (УК-1)
4. Какие системные связи между явлениями, процессами и/или объектами были Вами выявлены при выполнении ВКР? (УК-1)
5. Перечислите возможные варианты решения задачи, поставленной в ВКР, их достоинства и недостатки. (УК-1)
6. Обоснуйте принятый Вами вариант решения задачи, поставленной в ВКР. (УК-1)
7. Поясните актуальность Вашей ВКР с точки зрения критического анализа информации об аналогичных разработках. (УК-1)
8. Решались ли ранее задачи, поставленные в ВКР? (УК-1)
9. В чем заключается системный подход к решению задач, поставленных в ВКР? (УК-1)
10. Перечислите задачи, решенные Вами для достижения целей ВКР. (УК-2)
11. Обоснуйте оптимальность предложенных в ВКР решений. (УК-2)
12. Какие правовые документы были использованы для решения задач ВКР? (УК-2)
13. Какие нормативно-технические документы были использованы для решения задач ВКР? (УК-2)
14. Поясните специфику Вашей предметной области. Как Вы определяли задачи, которые следует решить для достижения целей, поставленных в ВКР? (УК-2)
15. Какие требования, предъявленные заказчиком, явились ограничениями при выборе оптимального способа решения задач? (УК-2)
16. Приведите примеры социального взаимодействия при выполнении ВКР. (УК-3)
17. Оцените свою готовность к работе в коллективе. (УК-3)
18. Какие нормы социального взаимодействия Вы знаете? (УК-3)
19. Какие формы коммуникации Вы использовали при выполнении ВКР? (УК-4)
20. Какие информационные ресурсы на иностранном языке Вы использовали для деловой коммуникации при решении задач ВКР? (УК-4)
21. Какие тексты были Вами переведены с иностранного (-ых) на государственный язык и с государственного на иностранный (-ые) язык(и) при выполнении ВКР? (УК-4)
22. Какие информационно-коммуникативные средства использовались Вами при

- выполнении ВКР? (УК-4)
23. Какие социокультурные особенности следует учитывать при взаимодействии с людьми для успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции? (УК-5)
  24. Какие принципы тайм-менеджмента Вы использовали при работе над ВКР? (УК-6)
  25. Какая информация, необходимая для реализации ВКР, была получена в результате самообразования? (УК-6)
  26. Как Вы видите траекторию личностного и профессионального развития по окончании университета? (УК-6)
  27. Перечислите требования рынка труда в сфере вашей будущей профессиональной деятельности? (УК-6)
  28. Какие программы повышения квалификации вы считаете востребованными для саморазвития? (УК-6)
  29. Перечислите факторы, влияющие на здоровье и физическую подготовку человека. (УК-7)
  30. Какие средства физической культуры, спорта и туризма Вы используете для сохранения и укрепления здоровья? (УК-7)
  31. Какой уровень физической подготовленности необходим для обеспечения полноценной деятельности в Вашей профессиональной сфере? (УК-7)
  32. Опишите условия труда при выполнении ВКР. (УК-8)
  33. Как создать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности? (УК-8)
  34. Перечислите угрозы для жизнедеятельности человека, выявленные при выполнении ВКР. (УК-8)
  35. Какую модель поведения следует использовать при возникновении угрозы чрезвычайной ситуации (террористического акта или военного конфликта)? (УК-8)
  36. Перечислите известные Вам приемы оказания первой помощи пострадавшему. (УК-8)
  37. Поясните понятие «доступная среда для лиц с ОВЗ». (УК-9)
  38. Какие коммуникационные технологии следует использовать при общении с лицами ОВЗ? (УК-9)
  39. Какие механизмы реализации государственной социально-экономической политики Вам известны? (УК-10)
  40. Перечислите методы экономического планирования. (УК-10)
  41. Какие финансовые инструменты Вам известны? (УК-10)
  42. Обоснуйте экономическую целесообразность предложенного Вами решения. (УК-10)
  43. Перечислите методы контроля экономических и финансовых рисков. (УК-10)
  44. Приведите примеры коррупционного поведения. (УК-11)
  45. Какие действия следует предпринять при выявлении фактов коррупционного поведения? (УК-11)
  46. Какие меры противодействия терроризму Вы знаете? (УК-11)
  47. Какие меры профилактики вовлечения молодежи в террористические и экстремистские организации наиболее эффективны? (УК-11)
  48. Приведите примеры коррупционного поведения. (ОПК-1)
  49. Какие действия следует предпринять при выявлении фактов коррупционного поведения? (ОПК-1)
  50. Какие стандартные программные продукты Вы знаете? (ОПК-1)
  51. В чём заключается соблюдение требований информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий в области Вашей

- профессиональной деятельности? Какие нормы информационной безопасности необходимо соблюдать при выполнении проектных работ? (ОПК-1)
52. В каких программах Вы можете визуализировать результаты проектирования? (ОПК-1)
53. С применением каких информационных технологий можно визуализировать результаты технологических и лабораторных исследований? (ОПК-1)
54. На какие естественнонаучные законы Вы опирались при анализе и обработке результатов технологических исследований? (ОПК-2)
55. Законы каких естественнонаучных дисциплин необходимо учитывать при планировании и постановке технологической части ВКР? (ОПК-2)
56. Охарактеризуйте взаимосвязь между значением показателя "зольность", товарным сортом муки и тем, какие анатомо-морфологические части зерновки вошли в состав этой муки. (ОПК-2)
57. С какой целью определяют газообразующую и сахарообразующую способность пшеничной муки, как эти показатели взаимосвязаны с технологическими свойствами муки? (ОПК-2)
58. Какие методы исследований естественнонаучных дисциплин находят применение в области Вашей профессиональной деятельности? Приведите примеры. (ОПК-2)
59. Назовите примеры задач в области обеспечения технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья, решение которых будет основано на знании законов и методов естественнонаучных дисциплин. (ОПК-2)
60. Законы каких инженерных наук необходимо учитывать при планировании и постановке проектной и технологической части ВКР? (ОПК-3)
61. Приведите примеры проектно-технологических задач, решение которых основано на знании законов инженерных дисциплин. (ОПК-3)
62. Какие законы описывают процессы термического воздействия на сырье, полуфабрикаты и продукты питания? (ОПК-3)
63. Какие законы гидродинамики описывают процессы пропаривания зерна? (ОПК-3)
64. Какие процессы, описываемые законами инженерных наук, необходимо учитывать при компоновке технологического оборудования? (ОПК-3)
65. На знании каких инженерных законов основан выбор оборудования для сортировки зерна? (ОПК-3)
66. Назовите НТД, регламентирующие порядок оценки качества сырья и готовой продукции на российском и международном уровне. В чем заключаются основные требования в области обеспечения безопасности продуктов питания из растительного сырья? (ОПК-4)
67. Какие структурные подразделения ответственны за обеспечение безопасности производства на пищевых и зерноперерабатывающих предприятиях? В чём состоят функции этих подразделений? (ОПК-4)
68. На чём основано технико-экономическое обоснование применения технологических улучшителей? (ОПК-5)
69. Каким образом осуществляют технико-экономическое обоснование замены одного вида сырья другим? (ОПК-5)
70. Как оценить экономическую эффективность применения технологических инноваций? (ОПК-5)
71. Какие показатели позволяют оценить экономическую эффективность внедрения технологических и проектных разработок? (ОПК-5)
72. Назовите нормативные документы, регламентирующие порядок оценки качества и количества клейковины. Какие НД регламентируют порядок отбора проб готовой продукции в условиях кондитерского производства? (ПК-1)
73. В чем заключаются требования НД к организации теххимического контроля производства? (ПК-1)

74. Какие НД, регламентирующие порядок теххимического контроля продукции мукомольного производства, Вам известны? (ПК-1)
75. Положительным или отрицательным признаком является увеличение кислотности муки при её хранении? Какому товарному сорту соответствует проба муки, если при лабораторном контроле её качества установлено, что содержание сырой клейковины составило 28,5 %, качество клейковины по ИДК соответствует группе "хорошая"? (ПК-1)
76. Какие структурные подразделения зерноперерабатывающих предприятий отвечают за обеспечение качества готовой продукции требованиям российских НД? (ПК-1)
77. В чем заключаются обязанности службы теххимического контроля при приемке сырья? (ПК-1)
78. В чем заключаются требования к организации работы структурных подразделений пищевых и перерабатывающих производств в условиях мельниц и крупозаводов? (ПК-2)
79. Назовите основные структурные подразделения кондитерских фабрик. (ПК-2)
80. Охарактеризуйте технологические режимы пропаривания голозерного и пленчатого зерна при получении круп. (ПК-2)
81. Что понимают под режимами "отволаживания"? (ПК-2)
82. Каким образом температура стадии гидротермической обработки взаимосвязана со значениями кислотности и кислотного числа жира в готовой продукции? В чём состоит назначение стадий щелочной и адсорбционной рафинации растительных масел? (ПК-2)
83. Какие риски неизбежны при организации работы предприятий по производству муки?
84. Какими рисками сопровождается использование органических растворителей в условиях маслоэкстракционного производства? (ПК-2)
85. Назовите основные и вспомогательные структурные подразделения мельзавода, крупозавода. В чём состоят основные отличия в структуре маслобойного и маслоэкстракционного заводов? (ПК-3)
86. Каким требованиям должно отвечать сортировочное оборудование для крупозаводов? (ПК-3)
87. Какое оборудование применяется для сортировки и калибровки зерна? (ПК-3)
88. Назовите основные этапы разработки проекта реконструкции крупозавода. (ПК-3)
89. В чём состоит технологическая часть проекта кондитерского цеха? (ПК-3)
90. Какие условия должны быть соблюдены при компоновке технологического оборудования для крупозавода? (ПК-3)
91. Какие критерии необходимо учитывать при выборе основного технологического оборудования для макаронного предприятия? (ПК-3)
92. Какую научно-техническую информацию Вы использовали при составлении план-схемы выполнения ВКР? (ПК-4)
93. В чём состоят анализ и систематизация научно-технической информации? (ПК-4)
94. Какие проектные решения могут способствовать повышению эффективности производства сортовой муки хлебопекарного назначения? (ПК-4)
95. Предложите технологические решения, способствующие повышению качества кондитерских изделий. (ПК-4)
96. Какие информационные базы данных Вы использовали для сбора и анализа информации при выполнении экспериментальной части ВКР? (ПК-5)
97. Какие информационные базы данных Вы использовали на этапе сбора информации при написании обзора литературы? (ПК-5)
98. Какие стандартные программные средства могут быть использованы при разработке технологической части проектов пищевых предприятий? (ПК-5)

99. Какие оригинальные программные продукты, позволяющие осуществлять технологические и проектные расчеты, Вам известны? (ПК-5)