

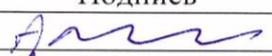
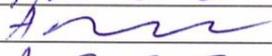
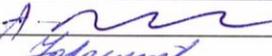
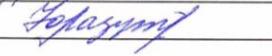
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по образовательной программе бакалавриата

Направление подготовки (специальность) 15.03.02 Технологические машины и  
оборудование

Направленность (профиль) Машины и аппараты пищевых производств

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

Барнаул

## **1 Общие положения**

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность (профиль) Машины и аппараты пищевых производств) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015г. №1170.

### **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 процедуру защиты.

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 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность (профиль) Машины и аппараты пищевых производств) предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая.

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

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

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9);
- способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);

владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2);

знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);

способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5);

способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6);

умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7);

умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);

умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9);

способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);

способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (ПК-11);

способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-12);

умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования (ПК-13);

умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);

умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);

умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16).

## 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 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность (профиль) Машины и аппараты пищевых производств) определяются учебно-методическими материалами профилирующей кафедры.

Примерная тематика ВКР соответствует видам профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская:

1. Проектирование мельзавода сортового помола пшеницы.
2. Обоснование параметров вертикального шлюзового питателя.
3. Модернизация крупощеда на ЗАО ЗПК «Барнаульская мельница».
4. Реконструкция цеха фасовки на ОАО «АгроСибРаздолье».

производственно-технологическая:

1. Холодильная камера охлаждения пищевых продуктов.
2. Спиральный классификатор – пылеотделитель.
3. Совершенствование нагнетающих пневмотранспортных установок ЗАО «Табунский элеватор».

## 3 Фонд оценочных материалов государственной итоговой аттестации

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

1. Оцените, насколько тема и содержание ВКР позволяют выразить Вашу личную мировоззренческую позицию или позволяют повлиять на мировоззренческую позицию других? (ОК-1)
2. Какие философские проблемы и методы нашли отражение в ВКР? (ОК-1)
3. Какие основные этапы исторического развития Вы знаете? (ОК-2)
4. Как анализ этапов и закономерностей исторического развития влияет на формирование гражданской позиции? (ОК-2)
5. Как экономические знания использовались при подготовке ВКР? (ОК-3)
6. Назовите основные критерии при оценке экономической эффективности результатов ВКР. (ОК-3)
7. Какие основы правовых знаний использовались при выполнении ВКР? (ОК-4)
8. Насколько правовые знания актуальны для достижения успеха в профессиональной деятельности? (ОК-4)
9. Какие формы коммуникации Вы использовали при выполнении ВКР? (ОК-5)
10. Какие тексты были Вами переведены с иностранного (-ых) на государственный язык и с государственного на иностранный (-ые) язык(и) при выполнении ВКР? (ОК-5)
11. Как Вы оцениваете результаты межличностного и межкультурного взаимодействия при выполнении ВКР? (ОК-5)
12. Как Вы оцениваете свою способность работать в коллективе? (ОК-6)
13. Как учитываются социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при работе в команде? (ОК-6)
14. Какие приемы самоорганизации использовались при выполнении ВКР? (ОК-7)
15. Насколько самообразование помогло Вам достичь цели ВКР? (ОК-7)

16. Перечислите факторы, влияющие на здоровье и физическую подготовку человека. (ОК-8)
17. Какие средства физической культуры Вы используете для сохранения и укрепления здоровья? (ОК-8)
18. Оцените Ваш уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. (ОК-8)
19. Какие методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Вы знаете? (ОК-9)
20. Какие методы защиты персонала актуальны при внедрении ВКР? (ОК-9)
21. Какие образовательные и информационные технологии использовались Вами при работе над ВКР? (ОПК-1)
22. Какие нормативные документы, связанные с выполнением ВКР размещены на сайте вуза? (ОПК-1)
23. Какие программные продукты и компьютерные программы использовались при работе над ВКР? (ОПК-2)
24. Какая версия Windows позволяет работать с несколькими документами одновременно? (ОПК-2)
25. Какие методы получения информации использовались Вами при выполнении литературного обзора ВКР? (ОПК-3)
26. Использовались ли средства ЭО и ДОТ в работе над ВКР и какие? (ОПК-3)
27. В каком разделе (разделах) сайта АлтГТУ находятся нормативные и методические материалы по выполнению и защите ВКР бакалавров направления ТМиО? (ОПК-3)
28. Как оформляются в списке литературы источники сети Интернет? (ОПК-4)
29. Какие источники информации формируют современный информационный контент? (ОПК-4)
30. На сайтах каких заводов изготовителей технологического оборудования пищевого производства была размещена информация об аналогичных технических решениях? (ОПК-4)
31. Сформулируйте основные требования информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий при разработке новых технических устройств пищевого машиностроения. (ОПК-5)
32. Порядок расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций. (ПК-5)
33. Как рассчитываются основные прочностные характеристики деталей вальцового станка? (ПК-5)
34. Сформулируйте основы разработки рабочей проектной и технической документации в соответствии стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. (ПК-6)
35. Какие данные приводятся на монтажных схемах? (ПК-6)
36. Что включает в себя монтажно-плоскостная схема аспирационной сети? (ПК-6)
37. Порядок составления технико-экономического обоснования технических проектных решений. (ПК-7)
38. Основные параметры технико-экономического обоснования проекта. (ПК-7)
39. Для какой цели проводятся патентные исследования? (ПК-8)
40. Последовательность подачи заявки на изобретение? (ПК-8)
41. Что такое патент? Чем он отличается от полезной модели? (ПК-8)
42. Назовите возможные причины выхода из строя ленточного конвейера. (ПК-9)
43. Назовите причины нарушения пылевого режима на пищевом производстве по переработке растительного сырья. (ПК-9)
44. Назовите возможные причины уменьшения выхода муки на мельнице. (ПК-9)

45. Назовите условия и приемы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления, соблюдения и контроля технологической дисциплины при изготовлении изделий. (ПК-10)
46. Какими факторами определяется оптимальность режима технологического оборудования пищевого производства? (ПК-10)
47. Основные требования при проектировании технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования на пищевых предприятиях. (ПК-11)
48. Какими нормативными документами руководствуются при проектировании рабочих мест на пищевых предприятиях? (ПК-11)
49. Изложите требования к качеству монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции. (ПК-12)
50. Способы регулировки производительности технологических машин. (ПК-12)
51. Приведите методику проверки технического состояния технологического оборудования, профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования. (ПК-13)
52. Что такое остаточный ресурс технологического оборудования? (ПК-13)
53. Назовите требования экологической безопасности проводимых работ. (ПК-14)
54. Назовите меры по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний. (ПК-14)
55. Назовите методы подбора основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов. (ПК-15)
56. Назовите методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин. (ПК-15)
57. Какие свойства пищевого сырья учитываются при проектировании и испытании пищевого оборудования? (ПК-16)
58. Как определить производительность технологических машин? Как этот параметр связан с физико-механическими свойствами обрабатываемого продукта, с какими именно? (ПК-16)