

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) 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

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

Барнаул

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922.

1.1 Форма и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), включая выполнение и защиту 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 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике) предусматривается подготовка выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

- организационно-управленческий;
- проектный.

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 принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной

деятельности

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-6 - Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ОПК-7 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-8 - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-9 - Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

ПК-1 - Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

ПК-2 - Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-3 - Способность проектировать ИС по видам обеспечения

ПК-4 - Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-5 - Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-6 - Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

ПК-7 -Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей

ПК-8 -Способность эксплуатировать экономические информационные системы и принимать участие в управлении проектами по их созданию и внедрению

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 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике) определяются учебно-методическими материалами профилирующей кафедры.

Примерная тематика ВКР соответствует типам задач профессиональной деятельности:

- проектный

1. Аналитическая информационная система оценки рыночной стоимости объектов жилой недвижимости
2. Разработка информационно-аналитической системы управления гостиницей с блоком оценки и прогноза востребованности её услуг
3. Информационно-аналитическая система управления деятельностью предприятий общественного питания
4. Разработка web-сервиса и мобильного приложения для организации и проведения общего собрания собственников многоквартирных домов
5. Аналитическая информационная система оценки деятельности дилерского центра и прогнозирования продаж
6. Разработка системы инвестиционных стратегий на основе первичных финансовых коэффициентов

- организационно-управленческий

1. Разработка автоматизированной информационной системы управления товарными запасами
2. Разработка концепции и плана мероприятий по внедрению системы управления торговлей на предприятии
3. Разработка концепции и плана мероприятий по автоматизации деятельности приемной комиссии университета
4. Разработка концепции развития цифровой образовательной среды университета
5. Автоматизированная информационная система формирования тарифов на содержание многоквартирных домов (МКД)

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. Оцените свою готовность к работе в коллективе. (УК-3)
17. Какие способы поддержания контактов в коллективе Вы знаете? (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. Как социокультурное взаимодействие между различными людьми повлияло на результат ВКР? (УК-5)
25. Какие принципы тайм-менеджмента Вы использовали при работе над ВКР? (УК-6)
26. Какая информация, необходимая для реализации ВКР, была получена в результате самообразования? (УК-6)
27. Как Вы видите траекторию личностного и профессионального развития по окончании университета? (УК-6)
28. Перечислите требования рынка труда в сфере вашей будущей профессиональной деятельности? (УК-6)
29. Какие программы повышения квалификации вы считаете востребованными для саморазвития? (УК-6)
30. Перечислите факторы, влияющие на здоровье и физическую подготовку человека. (УК-7)
31. Какие средства физической культуры, спорта и туризма Вы используете для сохранения и укрепления здоровья? (УК-7)
32. Какой уровень физической подготовленности необходим для обеспечения полноценной деятельности в Вашей профессиональной сфере? (УК-7)
33. Опишите условия труда при выполнении ВКР. (УК-8)
34. Как создать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности? (УК-8)
35. Перечислите угрозы для жизнедеятельности человека, выявленные при выполнении ВКР. (УК-8)
36. Какую модель поведения следует использовать при возникновении угрозы чрезвычайной ситуации (террористического акта или военного конфликта)? (УК-8)
37. Перечислите известные Вам приемы оказания первой помощи пострадавшему. (УК-8)
38. Какие механизмы реализации государственной социально-экономической политики Вам известны? (УК-9)
39. Перечислите методы экономического планирования. (УК-9)
40. Какие финансовые инструменты Вам известны? (УК-9)
41. Обоснуйте экономическую целесообразность предложенного Вами решения. (УК-9)
42. Перечислите методы контроля экономических и финансовых рисков. (УК-9)
43. Приведите примеры коррупционного поведения. (УК-10)

44. Какие действия следует предпринять при выявлении фактов коррупционного поведения? (УК-10).
45. Какие меры противодействия терроризму Вы знаете? (УК-10)
46. Какие меры профилактики вовлечения молодежи в террористические и экстремистские организации наиболее эффективны? (УК-10)
47. Какие общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования Вы использовали в рамках работы над ВКР? (ОПК-1)
48. Имели ли место в Вашей работе вычислительные эксперименты? Какие их результаты? Как они повлияли на дальнейший ход работы? (ОПК-1)
49. С какими информационными технологиями и программными средствами отечественного производства Вы знакомы? Можете кратко их сравнить с зарубежными аналогами. (ОПК-2)
50. Поясните как можно определить является ли программное обеспечение отечественным. (ОПК-2)
51. Перед выполнением ВКР проводили ли Вы литературный обзор современных научных достижений в выбранной Вами области? Какие выводы Вы сделали?(ОПК-3)
52. Использовали ли вы зарубежные источники для литературного обзора с целью решения поставленных задач? (ОПК-3)
53. Поясните состав технической документации, которую Вы разработали в ходе работы над ВКР? (ОПК-4)
54. Какие Вы знаете стандарты в области проектирования и разработки информационных систем? (ОПК-4)
55. Какие инструментальные средства пользователя и программиста, какие case-средства Вы использовали в ходе выполнения работы? (ОПК-5)
56. Расскажите какое аппаратное обеспечение необходимо для работы вашей информационной системы. (ОПК-5)
57. Охарактеризуйте проблему автоматизации бизнес-процессов выбранного Вами предприятия как систему. Как на Ваш взгляд, в каких случаях для каких задач целесообразно применять методы математического моделирования. (ОПК-6)
58. Какие методы системного анализа Вы применяли в своей работе? (ОПК-6)
59. Поясните алгоритмы и формулы в Вашей работе. Охарактеризуйте сложность программной реализации этих алгоритмов. (ОПК-7)
60. Расскажите, как проводилось тестирование разработанных алгоритмов, перед внедрением их в реальную систему. (ОПК-7)
61. Какие технологии и подходы управления разработкой ИС Вы знаете? Какие технологии и подходы управления разработкой ИС Вы использовали при работе над ВКР? (ОПК-8)
62. Перечислите основные этапы используемого Вами плана тестирования созданной ИС? (ОПК-8)
63. Какие информационно-коммуникационные технологии Вы использовали для взаимодействия с представителями рассматриваемого в рамках Вашей ВКР предприятия? На каких этапах и для каких целей осуществлялось это взаимодействие, профессиональные коммуникации? (ОПК-9)
64. Какие задачи проекта были решены с участием проектных групп, а какие лично Вами? (ОПК-9)
65. В чем заключаются основные различия между моделями бизнес-процессов «как есть» и «как должно быть»? (ПК-1)
66. Какие основные информационные потребности пользователей были выявлены при проведении обследования организации? (ПК-1)

67. Какую среду программирования и какой язык программирования Вы использовали? Какую систему управления базами данных Вы использовали? (ПК-2)
68. Насколько Ваша система интегрирована в ИТ-инфраструктуру предприятия? Какие механизмы интеграции Вы использовали? (ПК-2)
69. Перечислите обеспечивающие подсистемы Вашей ИС (программное, аппаратное, информационное, организационное, математическое, правовое и т.д.) и требования к ним. (ПК-3)
70. Назовите основные методологии проектирования информационных систем. (ПК-3)
71. Обоснуйте экономическую целесообразность разработки новой ИС. (ПК-4)
72. Какие технико-экономические показатели проанализированы в Вашем проектном решении? (ПК-4)
73. Поясните, пожалуйста, схемы и диаграммы, описывающие бизнес-процессы предметной области. (ПК-5)
74. Какие нотации для описания бизнес-процессов Вы знаете? Какие использовали в Вашей работе и почему? (ПК-5)
75. Назовите основные модели угроз информационной безопасности рассматриваемого Вами в рамках ВКР предприятия. (ПК-6)
76. Какие способы обеспечения информационной безопасности для Вашей разработки Вы можете назвать? (ПК-6)
77. Принимали ли Вы участие в научно-практических конференциях с докладом на тему Вашей ВКР? (ПК-7)
78. Назовите основные пункты содержания руководства пользователя для Вашей системы. (ПК-7)
79. Какие Вы можете выделить функции управления проектами по созданию и внедрению ИС? (ПК-8)
80. Какие методологии управления проектами Вы знаете? (ПК-8)
81. Каким образом можно оценить успешность проекта? (ПК-8)