





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 магистратуры

Направление подготовки (специальность) 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Синтез систем автоматического управления
электроприводами

	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Зав. кафедрой	Т.М. Халина	
Согласовал	Зав. кафедрой	Т.М. Халина	
	Руководитель ОП	М.В. Халин	
	Декан (директор)	В.И. Полищук	

Барнаул

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (направленность (профиль) Синтез систем автоматического управления электроприводами) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» февраля 2018 № 147.

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 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 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (направленность (профиль) Синтез систем автоматического управления электроприводами) предусматривается подготовка выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

– научно-исследовательский.

1.2.2 Требования к результатам освоения ОП

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

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

ПК-1 Способен осуществлять анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований

ПК-2 Способен применять информационные технологии для управления электроприводами

ПК-3 Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации для объектов профессиональной деятельности

ПК-4 Способен обеспечивать функционирование и модернизацию электрооборудования

ПК-5 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы с целью обеспечения эффективной работы электропривода

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 направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (направленность (профиль) Синтез систем автоматического управления электроприводами) определяются учебно-методическими материалами профилирующей кафедры.

Примерная тематика ВКР соответствует типам задач профессиональной деятельности:

– научно-исследовательский:

1. Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований.
2. Создание математических и физических моделей систем автоматизированного электропривода для разработки новых технологических решений объектов профессиональной деятельности.
3. Разработка планов, программ и методик проведения исследований САУ электропривода различных объектов профессиональной деятельности.
4. Анализ и синтез САУ электропривода для обеспечения показателей качества функционирования объектов профессиональной деятельности.

3 Фонд оценочных материалов государственной итоговой аттестации

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

1. Назовите источники информации, изученные по проблеме Вашей ВКР, назовите критерии их отбора и методы анализа. (УК-1)
2. Охарактеризуйте проблему Вашей ВКР как систему, выделите составляющие ее элементы и обозначьте связи между ними. (УК-1)
3. Укажите возможные варианты решения проблемной ситуации ВКР, укажите их достоинства и недостатки. (УК-1)
4. Какая стратегия действий была разработана для достижения цели ВКР? (УК-1)
5. Сформулируйте цель и задачи Вашей ВКР. (УК-2)
6. Поясните, какие работы, связанные с управлением проектом, Вами выполнены? (УК-2)
7. Перечислите этапы жизненного цикла проекта в сфере будущей профессиональной деятельности. (УК-2)
8. Поясните технологию управления проектом. (УК-2)
9. Оцените эффективность выбранной Вами стратегии выполнения ВКР. Какие корректирующие мероприятия необходимы для повышения эффективности предложенного вами решения? (УК-2)
10. Какие публикации или выступления на научно-практических конференциях, семинарах имеются по результатам ВКР? (УК-2)

11. Какие технологии применяются для координации деятельности команды? (УК-3)
12. Оцените необходимость командной работы для достижения цели и реализации практических рекомендаций Вашей ВКР. (УК-3)
13. Какие методы коммуникации и командной работы можно применить для внедрения результатов ВКР? (УК-3)
14. Какие из способов командной коммуникации наиболее эффективны для достижения цели ВКР? (УК-3)
15. Как осуществлялась презентация результатов ВКР на научно-практических конференциях, семинарах? (УК-3)
16. Назовите известные вам программные средства подготовки презентационных материалов. (УК-3)
17. Какие формы академического и профессионального взаимодействия Вы использовали при выполнении ВКР? (УК-4)
18. Какие информационно-коммуникационные технологии Вы применяли в процессе выполнения ВКР для поиска информации на русском и иностранном языках? (УК-4)
19. Какие информационные ресурсы на иностранном языке Вы использовали в деловой коммуникации при выполнении ВКР? (УК-4)
20. Какие коммуникативные технологии использовались Вами при выполнении ВКР? (УК-4)
21. Оцените необходимость академической коммуникации на иностранном языке для достижения цели ВКР. (УК-4)
22. Поясните перспективы представления достигнутых результатов на научных мероприятиях международного уровня. (УК-4)
23. Какие существуют способы публичной презентации результатов ВКР на иностранном языке? (УК-4)
24. Какие социокультурные особенности следует учитывать при взаимодействии с людьми для успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции? (УК-5)
25. Связано ли последующее профессиональное развитие и совершенствование со способностью толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества? (УК-5)
26. Определите наиболее значимые личностные и профессиональные достижения в процессе выполнения ВКР. (УК-6)
27. Обозначьте роль выполненной ВКР в формировании траектории вашего личностного и профессионального совершенствования после окончания магистратуры. (УК-6).
28. Назовите методы выявления приоритетных решений задач при проведении исследований. (ОПК-1)
29. Сформулируйте цели и задачи исследований при выполнении ВКР. (ОПК-1)
30. Охарактеризуйте современные методы исследований и укажите формы представления результатов выполненной работы. (ОПК-2)
31. Оцените информативность представления результатов выполненной работы. (ОПК-2)
32. Проанализируйте влияние режимов работы электропривода на качественные показатели и на их динамику. (ПК-1)
33. Какие методы и средства исследований необходимо использовать для анализа режимов электрического привода? (ПК-1)
34. Какие информационные технологии использовались вами для анализа режимов работы электроприводов общепромышленных механизмов? (ПК-2)

35. Поясните разницу между скалярным и векторным управлением электроприводами. (ПК-2)
36. Каким образом Вы проводили поиск, обработку и анализ научно-технической информации для оценки состояния САУ электропривода? (ПК-3)
37. Сформулируйте критерии оценки уровня достоверности источника научно-технической информации. (ПК-3)
38. Какие задачи были решены Вами при проведении модернизации электрооборудования? (ПК-4)
39. Каким образом обеспечивается энергосберегающий режим функционирования электрооборудования? (ПК-4)
40. Охарактеризуйте методы и технические средства экспериментальных исследований при экспертизе новых технологических решений. (ПК-4)
41. Какие методы анализа используются для обеспечения эффективной работы САУ электропривода? (ПК-5)
42. Покажите целесообразность использования методов интерполяции и экстраполяции при анализе научных данных. (ПК-5)
43. Каким образом осуществлялась обработка экспериментальных данных методом наименьших квадратов? (ПК-5)
44. Поясните принципы руководства группой обучающихся при исследовании САУ электроприводами. (ПК-5)
45. Какие мероприятия необходимо провести при модернизации за счет внедрения частотно-регулируемого электропривода? (ПК-5)
46. Укажите параметры САУ электропривода, на основании которых проводится мониторинг работоспособности систем автоматизированного электропривода в различных отраслях. (ПК-5).