


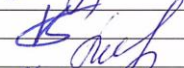
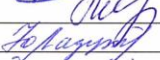
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по образовательной программе бакалавриата

Направление подготовки (специальность) 18.03.01 Химическая технология

Направленность (профиль) Технология химических производств

	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Доцент кафедры ХТ	А.М. Маноха	
Согласовал	Зав. кафедрой	В.В. Коньшин	
	Руководитель ОП	А.М. Маноха	
	Декан (директор)	Ю.С. Лазуткина	

Барнаул

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 18. 03. 01 Химическая технология (направленность (профиль) Технология химических производств) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утверждённого Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07 августа 2020 № 922.

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 18.03.01 Химическая технология (направленность (профиль) Технология химических производств) предусматривается подготовка выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности: технологический, 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 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 изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов.

ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии.

ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств, сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья.

ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-1 Способен разрабатывать процесс получения химического продукта или полуфабриката и технологическую схему его производства, подбирать режимы производства, оборудование и средства автоматизации.

ПК-2 Способен использовать, анализировать и разрабатывать техническую документацию, нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий.

ПК-3 Способен выполнять работы по поиску экономичных и эффективных методов производства химических материалов с заданными свойствами

ПК-4 Способен принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов и эксплуатации производственного оборудования.

ПК-5 Способен использовать информационные технологии для решения профессиональных задач.

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 подготовки 18. 03. 01 Химическая технология (направленность (профиль) Технология химических производств) определяются учебно-методическими материалами профилирующей кафедры.

Примерная тематика ВКР соответствует типам задач профессиональной деятельности:

Предполагаемые темы ВКР:

Технологическая задача профессиональной деятельности:

- Исследование гидрохимического режима минеральных озер Кулундинской низменности (объекты исследования: оз. Кучук, Бурлинское, Малиновое, Большое и Малое Яровое и др. минеральные озера Алтайского края) с целью разработки

- метода комплексной переработки природного минерального сырья;
- Исследование и разработка технологии комплексной переработки промышленных отходов производств неорганических веществ и галургических предприятий Алтайского края;
 - Технология получения неорганических веществ и материалов (соединении фосфора, селена, графита, других углеродистые материалы, минеральных солей, магниальных вяжущих и других веществ) с заданными свойствами;
 - Производство полимерных композиционных материалов с различными наполнителями;
 - Исследование химической модификации материалов из растительного сырья и разработка новых материалов на их основе.

Проектная задача профессиональной деятельности:

- Проектирование участков резиномешения, вулканизации, каландрования;
- Проект организации производства полимерных изделий;
- Проект организации производства методом экструзионно-выдувного формования;
- Проект технического усовершенствования отделения ионообменной очистки воды на АО «Барнаульская генерация»;
- Проект технического усовершенствования аммиачно-сульфатного отделения на ОАО «Алтай-Кокс.»

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
22. (-ых) на государственный язык и с государственного на иностранный (-ые) язык(и) при выполнении ВКР?(УК-4)
23. Какие информационно-коммуникативные средства использовались Вами при выполнении ВКР?(УК-4)
24. Какие социокультурные особенности следует учитывать при взаимодействии с людьми для успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции?(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. Поясните понятие «доступная среда для лиц с ОВЗ». (УК-9)
39. Какие коммуникационные технологии следует использовать при общении с лицами ОВЗ?(УК-9)
40. Какие механизмы реализации государственной социально-экономической политики Вам известны?(УК-10)
41. Перечислите методы экономического планирования. (УК-10)
42. Какие финансовые инструменты Вам известны?(УК-10)
43. Обоснуйте экономическую целесообразность предложенного Вами решения. (УК-10)
44. Перечислите методы контроля экономических и финансовых рисков. (УК-10)
45. Приведите примеры коррупционного поведения. (УК-11)

46. Какие действия следует предпринять при выявлении фактов коррупционного поведения?(УК-11)
47. Какие меры противодействия терроризму Вы знаете? (УК-11)
48. Какие меры профилактики вовлечения молодежи в террористические и экстремистские организации наиболее эффективны? (УК-11)

49. Опишите свойства полимера в зависимости от применяемого пластификатора (ОПК-1)
50. Какие побочные реакции могут протекать при вулканизации резиновой смеси? (ОПК-1)
51. Объясните реакцию протекающую при формировании рапы? (ОПК-1)
52. Каким зависимостям подчиняется вязкость различных расплавов полимеров?(ОПК-1)
53. Процессы протекающие при гальванопластики полимерных изделий. (ОПК-1)
54. Каким зависимостям подчиняется вязкость различных расплавов полимеров? (ОПК-2)
55. Процессы протекающие при гальванопластики полимерных изделий. (ОПК-2)
56. Перечислите виды взносов за вредные отходы производства. (ОПК-3)
57. Какие существуют виды ответственности за экологические правонарушения?(ОПК-3)

1. Опишите технологическую карту производства, ее основные показатели. (ОПК-4)
2. Какие приборы необходимы для контроля качества выпускаемой продукции? (ОПК-4)
3. Какие параметры экструзии необходимо менять при замене полиэтилена низкого давления на высокого? (ОПК-4)
4. Какие лабораторные методы испытания готовой продукции вы знаете? (ОПК-5)
5. Какие данные могут быть получены после обработки данных по точке расплава? (ОПК-5)
6. Перечислите современные информационные технологии, которые применялись для выполнения задач, поставленных в ВКР (ОПК-6).
7. Обоснуйте выбор современных информационных технологий, используемых при выполнении ВКР (ОПК-6).
8. Перечислите технологические этапы получения кокса(ПК-1)
9. Назовите оптимальный режим литья под давлением тары из полипропилена(ПК-1)
10. Типы технологической документации цеха каландрования. (ПК-2)
11. Как регламентирует стандарт качества готовую продукцию?(ПК-2)
12. Предложите технологическую схему получения диагональной шины. (ПК-3)
13. Предложите технологию получения сульфата аммония. (ПК-3)
14. Предложите оптимальное расположение оборудования в цеху для более эффективной эксплуатации. (ПК-4)
15. Предложите технологические параметры для повышения качества выпускаемой крышки. (ПК-4)
16. Какие профессиональные программы используются для расчета сырья?(ПК-5)
17. Использование профессиональных баз данных в производственной деятельности(ПК-5)