

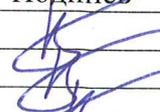
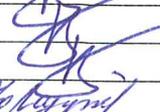
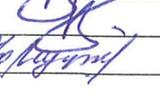
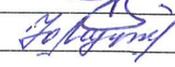
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по образовательной программе магистратуры

Направление подготовки (специальность) 18.04.01 Химическая технология

Направленность (профиль) Технология переработки пластмасс и эластомеров

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

Барнаул

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (направленность (профиль) Технология переработки пластмасс и эластомеров) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утверждённого Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 7 августа 2020 г. № 910.

1.1 Форма и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), включая выполнение, 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 18.04.01 Химическая технология (направленность (профиль) Технология переработки пластмасс и эластомеров) предусматривается подготовка выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный.

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 организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.

ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.

ОПК-3 Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы и расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку.

ОПК-4 Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

ПК-1 Способен разрабатывать процесс получения химического продукта или полуфабриката и технологическую схему его производства

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

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

ПК-4 Способен применять пакеты прикладных программ для расчета параметров технологических процессов

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 18.04.01 Химическая технология (направленность (профиль) Технология переработки пластмасс и эластомеров) определяются учебно-методическими материалами профилирующей кафедры.

Примерная тематика ВКР соответствует типам задач профессиональной деятельности:

Оптимизация состава клея для резинотехнических изделий;

Улучшение производства резинотехнических изделий для трансформаторов;

Синтез олигомеров методом окисления и химической модификации растительных масел;

исследование физико-химических свойств новых неорганических материалов и композиционных смесей на их основе.

полимерные композиционные материалы с различными наполнителями.

Исследование химической модификации материалов из растительного сырья

Разработка новых методов получения композиционных плитных материалов из растительного сырья и изучение их свойств

Магнезиальные композиционные материалы, модифицированные минеральными и полимерными добавками

Изучение влияния резиновой крошки на свойства протекторной резиновой смеси для сельскохозяйственных шин.

Предполагаемые темы ВКР для проектного типа деятельности:

Проектирование участков резиносмешения, вулканизации, каландрования;

Проект организации производства полимерных изделий;

Проект организации производства методом экструзионно-выдувного формования;

Проект метода получения неорганических веществ и материалов (соединении фосфора, селена, графита, других углеродистые материалы, минеральных солей, магнезиальных вяжущих и других веществ) с заданными свойствами;

Проект получения новых неорганических материалов и композиционных смесей на их основе;

Разработка проекта полимерных композиционных материалов с различными наполнителями.

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. 3. 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 магистра по вашему направлению подготовки 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. Сколько человек работали под вашим руководством при проведении НИР? (ОПК-1)
29. Преимущество Вашего проекта по сравнению с действующим. (ОПК-1)
30. Укажите методики анализа, использованные вами в процессе исследования. (ОПК-2)
31. Обоснуйте выбор оптимальной методики проведения эксперимента по изучению свойств полученных материалов. (ОПК-2)
32. Какие математические модели вы использовали при обработке экспериментальных данных? (ОПК-2)
33. Как соотносятся свойства тормозных накладок? (ОПК-3)
34. Как была выбрана температура прессования? (ОПК-3)
35. Чем обусловлен выбор типа используемого материала? (ОПК-3)
36. Возможность использования отходов производства (ОПК-4)
37. Как обеспечивается более высокая прочность ткани АТ-7(ОПК-4)
38. Назначение каучука, графита.(ОПК-4)
39. Ваш вклад в разработку технологии получения полимерной матрицы? (ПК-1)
40. Как можно изменить режим экструдера при замене полиэтилена на полипропилен? (ПК-1)
41. Предложите описание технологической схемы переработки полипропилена высокой плотности. (ПК-1)
42. Обоснуйте выбор материалы для каркаса шин? (ПК-2)
43. Насколько обосновано замена оборудования в вашем проекте? (ПК-2)
44. Какие новые документы необходимо разработать с введением вашей технологии? (ПК-2)
45. Покажите из каких показателей складывается эффективность вашего проекта? (ПК-3)
46. Какие показатели подтверждают эффективность инвестиций? (ПК-3)
47. Преимущество Вашего проекта по сравнению с действующим? (ПК-3)
48. Какие программы можно также использовать для расчета вашего проекта помимо ChemCad? (ПК-4)
49. На каких параметрах была выполнена ваша модель при расчете технологических параметров? (ПК-4)