

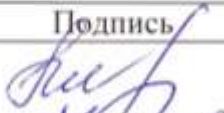

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**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 образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. №1005.

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 18.03.01 Химическая технология (направленность (профиль) Технология химических производств) предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- проектная.

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 жизнедеятельности (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 воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2);

готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ОПК-3);

владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-5);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-6);

способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования (ПК-2);

готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-3);

способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4);

способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест (ПК-5);

способностью настраивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств (ПК-6);

способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта (ПК-7);

готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (ПК-8);

способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-9);

способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа (ПК-10);

способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса (ПК-11);

способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-12);

готовностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-13);

готовностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда (ПК-14);

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-15);

готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива (ПК-21);

готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов (ПК-22);

способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива (ПК-23).

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 18.03.01 Химическая технология (направленность (профиль) Технология химических производств) определяются учебно-методическими материалами профилирующей кафедры.

Примерная тематика ВКР соответствует видам профессиональной деятельности:

производственно-технологический:

1. 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;
2. Исследование и разработка технологии комплексной переработки промышленных отходов производств неорганических веществ и галургических предприятий Алтайского края;
3. Технология получения неорганических веществ и материалов (соединении фосфора, селена, графита, других углеродистые материалы, минеральных солей, магниезиальных вяжущих и других веществ) с заданными свойствами;
4. Производство полимерных композиционных материалов с различными наполнителями;
5. Исследование химической модификации материалов из растительного сырья и разработка новых материалов на их основе;

организационно-управленческий:

1. Организация производства полимерных изделий на предприятии;
2. организация производства полимерного изделия методом экструзионно-выдувного формования;
3. Проект организации производства методом экструзионно-выдувного формования;
4. Организация производства изделий для тормозной системы для железнодорожных вагонов на АО «БзАТИ»;
5. Исследование и разработка методов комплексной переработки промышленных отходов производств неорганических веществ и галургических предприятий Алтайского края;

проектный:

1. Проектирование участков резиносмешения, вулканизации, каландрования;
2. Проект организации производства полимерных изделий;
3. Проект организации производства методом экструзионно-выдувного формования;
4. Проект технического усовершенствования отделения ионообменной очистки воды на АО «Барнаульская генерация»;
5. 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. 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 инструменты 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 приемы оказания первой помощи Вам известны? (ОК-9)
20. Какие меры защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Вы знаете? (ОК-9)
21. Какие математические модели вы использовали при оптимизации параметров установки? (ОПК-1)
22. Какие естественнонаучные законы лежат в основе работы данного оборудования? (ОПК-1)
23. Как зависят свойства продукции от строения исходных компонентов? (ОПК-2)
24. Какие явления могут протекать при изменении структуры компонентов? (ОПК-2)
25. Как влияет строение вещества на свойства материала? (ОПК-3)
26. Механизмы химических процессов в различных классах химических соединений. (ОПК-3)
27. Какие методы защиты информации используются при разработке проекта? (ОПК-4)
28. Информационные технологии используемые при разработке проекта. (ОПК-4)
29. Какими информационными ресурсами вы пользовались при разработке проекта? (ОПК-5)
30. Какими программами вы пользовались для обработки информации технологического процесса? (ОПК-5)

31. Назовите основные методы защиты при производственной аварии. (ОПК-6)
32. Действия персонала при техногенной катастрофе и стихийном бедствии. (ОПК-6)
33. Какое оборудование используется для контроля? (ПК-1)
34. Какими приборами контролируются свойства сырья и продукции? (ПК-1)
35. Каким образом происходит обработка информации о текущем составе смеси? (ПК-2)
36. Используемые программы для расчета технологических параметров. (ПК-2)
37. Какими документами регламентируются показатели готовой продукции? (ПК-3)
38. Проанализируйте эффективность вашего производства. (ПК-3)
39. Чем обусловлен выбор связующего? (ПК-4)
40. Чем обусловлен выбор типа используемого материала в данном технологическом решении? (ПК-4)
41. Основные требования к рабочему месту на участке технологической линии. (ПК-5)
42. Предложите способы улучшения производственного микроклимата на проектируемом участке. (ПК-5)
43. Как предлагается налаживать вводимое оборудование под требования технологического процесса? (ПК-6)
44. Настройка программного обеспечения оборудования под конкретный тип выпускаемой продукции. (ПК-6)
45. Основные признаки выхода из строя технологического оборудования. Периодичность профилактического осмотра на участке. (ПК-7)
46. Основные операции подготовки линии к ремонту. (ПК-7)
47. Операции подготовки оборудования технологической линии к запуску. (ПК-8)
48. Пуско-наладочные работы на технологической линии. (ПК-8)
49. Каким регламентом контролируется качество выпускаемой продукции? (ПК-9)
50. Предложите оптимальное оборудование для вашей продукции. (ПК-9)
51. Как влияет качество исходного сырья на выпуск готовой продукции? (ПК-10)
52. Какими средствами проводится контроль продукции? (ПК-10)
53. Какое оборудование используется для контроля технологического процесса? (ПК-11)
54. Какие действия необходимы при сбое на технологической линии? (ПК-11)
55. Управление участком подготовки. (ПК-12)
56. Проанализируйте предлагаемые методы управления на эффективность работы участка. (ПК-12)
57. Преимущество Вашего проекта по сравнению с действующим. (ПК-13)
58. Какие показатели подтверждают эффективность инвестиций? (ПК-13)
59. Как проводилась организация работы линии? (ПК-14)
60. Нормы труда для вспомогательного персонала (ПК-14)
61. Контроль расхода сырья для оптимизации ресурсов предприятия. (ПК-15)
62. Какое количество сырья необходимо для выпуска продукции? (ПК-15)
63. Ваш вклад в разработку предлагаемого проекта? (ПК-21)
64. Насколько слажена была работа коллектива при разработке участков производства? (ПК-21)
65. Какими базами данных вы пользовались при разработке проекта? (ПК-22)
66. Использование информационных ресурсов при разработке проекта. (ПК-22)
67. Использование систем САД для разработки технологической линии. (ПК-23)
68. Предложите схему автоматического контроля участка технологической линии. (ПК-23)