

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт высоких технологий

Утверждаю:
Председатель
Ученого совета
Института высоких
технологий

 Е.А. Анциферов

« 27 » марта 20 25 г.

Программа государственной итоговой аттестации

18.04.01 «Химическая технология»

(код и наименование направления/специальности)

«Химическая технология органических веществ и топлива»

(наименование профиля/специализации/программы)

Магистр

(квалификация)

Очная

(форма обучения)

Год набора - 2025

Иркутск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
1 Программа государственного экзамена.....	3
2 Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.....	3
2.1 Перечень компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся при защите выпускной квалификационной работы:	3
2.1.1 Профессиональные компетенции в соответствии с типами задач профессиональной деятельности, на которые направлена ООП:.....	3
2.1.2 Общепрофессиональные компетенции:	4
2.1.3 Универсальные компетенции, подтверждающие наличие у выпускника общих знаний и социального опыта:	4
2.2 Требования к выпускной квалификационной работе	4
2.2.1 Темы выпускных квалификационных работ	4
2.2.2 Руководство, консультирование и рецензирование выпускных квалификационных работ	6
2.2.3 Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы	6
2.2.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	8
2.3 Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы	10
3 Порядок подачи и рассмотрения апелляций	11

Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности и соответствия его профессиональной компетентности требованиям ФГОС ВО. Трудоемкость ГИА согласно утвержденному учебному плану составляет 9 зачетных единиц (324 ч.). Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями ФГОС ВО в сроки, установленные календарным учебным графиком.

ГИА обучающихся проводится на основании решения Ученого совета университета и в соответствии с требованиями, установленными стандартом в форме **защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект)**.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования. Приказ о допуске к выполнению выпускной квалификационной работы (с указанием вида), утверждении темы выпускной квалификационной работы и назначении руководителя (при необходимости консультантов) утверждается ректором университета не позднее даты начала преддипломной практики согласно календарному учебному графику.

1 Программа государственного экзамена

Государственный экзамен в учебном плане отсутствует.

2 Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

2.1 Перечень компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся при защите выпускной квалификационной работы:

2.1.1 Профессиональные компетенции в соответствии с типами задач профессиональной деятельности, на которые направлена ООП:

Научно-исследовательский тип задач:

ПКС-1. Способен определять основные характеристики процессов с участием твердой фазы, использовать математические модели процессов, определять параметры процессов в промышленных аппаратах с участием твердой фазы;

ПКС-2. Способен участвовать в оптимизации существующих методик создания и применения наноматериалов на основе углерода для успешной конкуренции на рынке идей и технологий;

ПКС-3. Способен к проведению патентных исследований, к обеспечению патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности показателей технического уровня проекта;

ПКС-4. Способен строить и использовать математические модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, использовать пакеты прикладных программ при выполнении проектных работ;

Технологический тип задач:

ПКС-5. Способен оценивать эффективность новых технологий и оценивать инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий;

ПКС-6. Способен к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и

изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению;

Проектный тип задач:

ПКС-7. Способен проводить технологические и технические расчеты по проектам;

ПКС-8. Способен разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию.

2.1.2 Общефессиональные компетенции:

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 на 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.

2.1.3 Универсальные компетенции, подтверждающие наличие у выпускника общих знаний и социального опыта:

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

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

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая 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.

2.2 Требования к выпускной квалификационной работе

2.2.1 Темы выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) – выполненная обучающимся работа, демонстрирующая уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать систематизации, закреплению и совершенствованию полученных обучающимися профессиональных компетенций. ВКР выполняется в форме дипломного проекта или дипломной работы.

Тематика выпускных квалификационных работ ежегодно определяется кафедрой. Тема ВКР и ее содержание с учетом перспектив развития должна иметь практическую или научную значимость, соответствовать направлению подготовки (специализации), требованиям заинтересованных организаций, предприятий и отвечать современному состоянию науки и техники. Темой ВКР может быть либо учебное проектирование одного

из производств завода, на котором обучающийся проходил преддипломную практику, например: установка АВТ, установка гидроочистки масляных фракций, установка каталитического крекинга, установка замедленного коксования, установка риформинга, установка гидроочистки бензиновых фракций, установка подготовки нефти и др. либо научные исследования в рамках научной школы кафедры по одному из следующих направлений: «Химия и технология переработки углеводородного сырья», «Полимерные системы: молекулярный дизайн, свойства, применение», «Исследование и разработка технологий получения новых углеродных и композиционных материалов на основе нефтяных остатков».

Объектами учебного проектирования могут быть реакционные блоки, блоки разделения и их поверочные расчеты с целью повышения мощности или реконструкции действующих установок. Задачей реконструкции может быть расширение ассортимента продукции или улучшение качества и связанные с этим изменения в технологической схеме, аппаратах и др., замена катализатора в каталитическом процессе и все изменения в технологии, связанные с такой заменой; изменение конструкций основных аппаратов (колонн, трубчатых печей, реакторов, регенераторов и др.).

Научные исследования по направлению «Химия и технология переработки углеводородного сырья» ориентированы на инновации и повышение эффективности переработки углеводородного сырья по всей технологической цепочке. Научные исследования по направлению «Полимерные системы: молекулярный дизайн, свойства, применение» проводятся по тематике:

1. Разработка общей стратегии синтеза и исследование свойств сополимеров на основе неопределенных азотсодержащих мономеров с винильными гетерофункциональными производными;
2. Раскрытие потенциальных возможностей и новых областей практического использования синтезированных сополимеров.

Основная тематика научных исследований по направлению «Исследование и разработка технологий получения новых углеродных и композиционных материалов на основе нефтяных остатков»:

1. Разработка технологии получения новых видов углеродистых восстановителей для выплавки химически чистого кремния на основе нефтяного кокса;
2. Технология получения полимерно-битумных вяжущих;
3. Разработка технологии получения новых композиционных вяжущих (нефтяных остатков – для цветной металлургии и спекающих добавок для энергетики).

Перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем), утверждается распоряжением заведующего выпускающей кафедрой, размещается на информационном стенде кафедры и в электронной информационно-образовательной среде для ознакомления обучающимися не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА, о чем вносится запись в лист ознакомления обучающегося с документами ГИА. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) кафедра может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Не позднее даты начала преддипломной практики, согласно календарному учебному графику, обучающимся выдается задание на выполнение ВКР.

В случае, если тематика выпускной квалификационной работы предполагает в себе наличие сведений, составляющих государственную, коммерческую и служебную тайну, в заявлении на утверждение темы выпускной квалификационной работы научный руководитель должен поставить отметку, что работа подлежит рассмотрению экспертной комиссией института, которая принимает решение о возможности размещения/не

размещения выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе (решение подтверждается экспертным заключением).

Изменение темы выпускной квалификационной работы допускается по заявлению обучающегося, с обоснованием причины, и визами руководителя ВКР, заведующего выпускающей кафедрой и директора института, не позднее начала государственной итоговой аттестации, согласно календарному учебному графику.

2.2.2 Руководство, консультирование и рецензирование выпускных квалификационных работ

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся приказом ректора закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников университета и, при необходимости, консультант (консультанты). Руководителями ВКР могут быть назначены сотрудники из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры за исключением ассистентов. Список консультантов представляется дирекцией института в центр карьеры и доводится до обучающихся в срок не позднее чем за 2 месяца до даты начала государственной итоговой аттестации согласно календарному учебному графику.

Обучающийся получает задание на дипломное проектирование, разрабатывает календарный график выполнения дипломного проекта, согласовывает его с руководителем и консультантами.

Руководитель проекта проводит регулярные консультации, оказывает помощь в подборе необходимой технической и справочной литературы и других материалов по теме, осуществляет постоянный контроль над выполнением обучающимся календарного графика работы.

В ходе дипломного проектирования обучающийся должен проявлять самостоятельность в решении всех вопросов, связанных с выполнением проекта. За принятые решения и правильность всех данных отвечает автор дипломного проекта.

2.2.3 Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы

ВКР состоит из текстовой части (текстового документа объемом 50-120 страниц), графического материала (графические документы) и/или иллюстративного материала (слайды). Объем графического и/или иллюстративного материала должен быть достаточен для отражения разрабатываемых в ВКР вопросов. Состав выпускной квалификационной работы устанавливается руководителем в задании.

Текстовая часть ВКР должна быть посвящена всестороннему анализу, научным исследованиям или разработкам, направленным на решение задач, сформулированных в задании. Оформление текстовой части должно соответствовать требованиям СТО 005-2020 Учебно-методическая деятельность. Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических направлений подготовки и специальностей.

ВКР должна включать в указанной ниже последовательности:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В содержании последовательно перечисляют заголовки разделов, подразделов, пунктов (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом), а также приложений (при их наличии) и указывают номера страниц, с которых они начинаются. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой

формулировке, последовательности и соподчинённости по сравнению с заголовками в тексте нельзя. Если заголовок в тексте дан прописными буквами, то в содержании его следует привести таким же образом.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации располагают друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на несколько (до трёх-пяти) знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы; точку в конце заголовка не ставят. Последнее слово каждого заголовка обычно соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце содержания.

Введение. Объём введения - обычно 4-6 страниц текста. Во введении раскрываются обстоятельства выбора темы (участие в перспективной научно-технической программе, выполнение поисковой НИР, инновационного проекта, хозяйственной работы по заказу стороннего предприятия, госбюджетной НИР (ОКР), участие в работе над грантом и т.п.) и характеризуется ее актуальность; определяются объект и предмет исследования/проектирования и обосновывается их выбор; формулируются цель и задачи исследования/проектирования.

Если результаты ВКР докладывались на конференциях, семинарах, симпозиумах, совещаниях и т.п., сведения об этих мероприятиях следует привести во введении. Также во введении приводятся сведения о публикациях магистранта по теме ВКР, полученных патентах или поданных заявках на выдачу патентов. Библиографические сведения о работах автора по теме ВКР, опубликованных в печати (в том числе и тезисах докладов), приводятся в списке литературы. На эти работы должны быть сделаны ссылки в тексте ВКР.

Разделы основной части ВКР. Наиболее часто основную часть разбивают на три раздела: аналитический, теоретический и экспериментальный.

Разделы ВКР могут разделяться на четыре-пять подразделов, в которых излагается их основное содержание. Каждый подраздел должен иметь содержательный заголовок. Первый подраздел может иметь несколько вводных предложений, представляющих собой краткое введение в раздел. В последний подраздел должны включаться содержательные выводы по разделу.

В раздел, посвящённый анализу существующих достижений в области исследований, включается литературный обзор и корректная критика состояния вопроса, проведённые по изученным научным и патентным публикациям как в отечественных, так и в зарубежных источниках. Кроме того, во всех подразделах этого раздела приводится анализ современных тенденций развития объекта, предмета и методологии исследования.

В теоретическом разделе последовательно излагаются основные положения теорий, использованных для решения задач ВКР. При необходимости теоретический раздел может быть разбит на два, а именно: на раздел, раскрывающий особенности применения фундаментальных теорий и методов для решения поставленной научной или технической задачи, и раздел, характеризующий разработки в области исследования, принадлежащие лично автору.

Материал теоретического раздела должен подтверждать компетентность соискателя степени магистра, а также демонстрировать его общетехническую грамотность. Материал должен в максимальной степени иллюстрироваться схемами, чертежами, графиками, таблицами, диаграммами.

Цель раздела, посвящённого экспериментальным исследованиям, - подтверждение теоретических положений ВКР. В этом разделе ставится задача эксперимента (уточнение структуры, определение параметров, проверка работоспособности, нахождение оптимальных условий функционирования, определение управляемости, наблюдаемости и т.п.). Далее теоретически рассчитываются параметры объекта (экспериментальной установки), подлежащие экспериментальной проверке, и определяются условия проведения эксперимента.

Затем излагается методика проведения эксперимента и определяются дополнительные условия его проведения (необходимость разработки вспомогательных экспериментальных установок, программного обеспечения и т.п.). После этого описываются условия проведения опытов и результаты наблюдений (цифровые табличные данные по результатам целесообразно вынести в приложение). Здесь же приводятся и описываются структурные и функциональные схемы установок, схемы алгоритмов, использованных при проведении эксперимента, как разработанные магистрантом, так и заимствованные (в последнем случае необходимы ссылки на источник заимствования). В конце раздела результаты экспериментальных исследований сопоставляются с теоретическими выкладками и интерпретируются автором ВКР.

Заключение. В заключении должен быть подведён итог проведённого исследования и подчеркнут тот вклад в современное состояние данной области знания, который внесен этим исследованием. Рекомендуется делать выводы по каждой задаче, поставленной во введении и по каждому разделу ВКР. Желательно, чтобы заключение содержало анализ новых, ещё не решённых задач, возникших в связи с полученными результатами и являющихся отправными точками будущих исследований.

Если результаты исследований удалось реализовать практически, в качестве заключительного пункта выводов необходимо дать формулировку эффекта (научного, технического, экономического или иного), достигнутого от внедрения результатов, полученных в ВКР. Объём заключения - 1-2 страницы.

Список использованных источников. В библиографический список использованных литературных источников включаются названия монографий, учебников, научных статей, научно-технических отчетов, информационных листов, стандартов, патентов, авторских свидетельств и других источников, в том числе рукописных, в которых содержатся материалы, использованные в ВКР. Естественно, что названия личных публикаций магистранта или трудов, созданных им в соавторстве с другими лицами, на которые есть ссылки в ВКР, должны находиться в библиографическом списке.

Источники в списке располагают в порядке ссылок в тексте ВКР либо по алфавиту. Труды, на которые нет ссылок, в список не включаются.

Список литературы составляют в соответствии с действующими правилами: фамилия и инициалы автора, название книги (справочника, статьи и т.д.), место издания, издательство, год издания, число страниц в книге.

Графические материалы являются неотъемлемой составной частью ВКР и означаются, в этой связи, в задании на выполнение квалификационной работы. Они представляются в виде чертежей, плакатов и (или) компьютерных презентаций. Графические документы, предусмотренные заданием на ВКР, выполняются в соответствии с требованиями действующих стандартов ЕСКД, СПДС, ЕСТД, ЕСПД, а также СТО 005-2020 Учебно-методическая деятельность. Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических направлений подготовки и специальностей.

Иллюстративный материал выполняется с целью демонстрации при защите ВКР основных моментов работы, отражающих суть выполненных теоретических исследований и прикладных разработок, выводов и рекомендаций.

2.2.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы является обязательным видом государственной итоговой аттестации, включаемым в итоговую государственную аттестацию всех выпускников, завершающих обучение по программам магистратуры.

На основании утвержденного расписания государственных аттестационных испытаний, но не позднее чем за 20 календарных дней до проведения первых заседаний ГЭК по защите выпускных квалификационных работ, проректором по учебной работе утверждается график защит, в котором поименно указываются обучающиеся, допущенные

до защиты выпускных квалификационных работ. График защит доводится до обучающихся не позднее, чем за две недели до даты защиты.

Выпускная квалификационная работа, не позднее чем за 7 календарных дней до даты проведения ГИА, должна быть полностью завершена и, в переплетённом виде, представлена на кафедру, о чем вносится запись в журнал регистрации ВКР, переданных в ГЭК.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, тематика которых предполагает в себе наличие сведений, составляющих государственную, коммерческую и служебную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе и проверяются на объем заимствования.

После завершения подготовки ВКР обучающимся, руководитель представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы, согласно утвержденному графику защит, о чем вносится запись в лист ознакомления обучающихся с документами ГИА.

Выпускная квалификационная работа, отзыв, рецензия и справка о проверке на наличие неправомерных заимствований передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Окончательное решение о допуске обучающегося к защите выпускной квалификационной работы принимает заведующий выпускающей кафедрой, реализующей ООП, что подтверждается соответствующей подписью на титульном листе ВКР. После этого выпускная квалификационная работа передается секретарю ГЭК.

Обучающийся, не представивший выпускную квалификационную работу в установленный графиком срок, может обратиться с мотивированным заявлением к председателю ГЭК о переносе даты защиты на более позднее время, но не позднее срока работы ГЭК, установленного календарным учебным графиком.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (за исключением работ по закрытой тематике) с участием не менее двух третей ее состава в соответствии с порядком проведения защиты.

Заседание государственной экзаменационной комиссии начинается с объявления списка обучающихся, защищающих выпускные квалификационные работы на данном заседании. Председатель комиссии (или его заместитель) оглашает регламент работы заседания, затем в порядке очередности приглашает на защиту обучающихся, каждый раз объявляя фамилию, имя и отчество выпускника, тему выпускной квалификационной работы, фамилию и должность руководителя выпускной квалификационной работы. Изменение очередности допускается лишь в исключительных случаях с разрешения председателя ГЭК.

На защиту одной выпускной квалификационной работы отводится не менее 30 минут. Секретарь комиссии во время заседания ведет протокол, куда обязательно записывается время начала и окончания защиты выпускной квалификационной работы.

В процессе защиты выпускной квалификационной работы члены государственной экзаменационной комиссии должны быть ознакомлены с отзывом руководителя выпускной квалификационной работы и рецензией.

Для доклада о содержании проекта обучающемуся отводится 10 минут. По окончании доклада члены ГЭК задают обучающемуся вопросы, направленные на выявление уровня его профессиональной компетентности.

Вопросы членов ГЭК заносятся в специальные бланки заданных вопросов. В этом же бланке проставляется оценка за ответ на каждый вопрос, заданный членом ГЭК. Все оценки, выставленные каждым членом ГЭК, суммируются, и определяется среднее значение.

В протоколе заседания ГЭК также отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

По окончании оформления всей необходимой документации в аудиторию приглашаются обучающиеся, защитившие выпускные квалификационные работы. Председатель комиссии (а при его отсутствии - его заместитель) объявляет оценки и решение комиссии о присвоении квалификации магистр по направлению подготовки выпускникам.

2.3 Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Критерии оценки	Оценка
Тематика, объем и содержание ВКР соответствует заданию и утвержденной программе ГИА, одобренной кафедрой. ВКР выполнена на актуальную тему, носит самостоятельный характер, имеет элементы научной новизны. В работе собран, структурирован и проанализирован большой объем научно-технической информации в соответствии с темой ВКР. Грамотно выполнены расчеты оборудования. Обоснованы и применены методы моделирования технологических процессов с использованием современных пакетов прикладных программ в области профессиональной деятельности и/или применены различные методы проведения эксперимента и проанализированы результаты эксперимента. Сформулированы предложения по улучшению качества продукции или использованию полученных новых веществ, а также предложения по созданию и реализации инновационных проектов в области производства нефтепродуктов и продукции нефтехимии. Воспроизведены и обоснованы этапы проектирования и/или научного исследования. Разработаны и представлены графические и/или иллюстративные материалы с использованием современных пакетов прикладных программ. При разработке графических материалов соблюдается соответствие чертежей по формату, условным обозначениям, шрифтам и масштабам требования ЕСКД; графический материал по разрабатываемой теме экономно расположен на чертежах. Изложение текста ВКР грамотно, лаконично, логично и последовательно, с соответствующими выводами, обоснованными предложениями. Представлены различные источники информации. Текст иллюстрирован рисунками, оформление соответствует предъявляемым требованиям. При защите студент свободно оперирует расчетными и/или экспериментальными данными ВКР, показывает глубокие знания теории и практики по вопросам исследования, использует методы аргументации, вносит предложения по совершенствованию технологии производства, повышению качества готовой продукции. Ссылается на презентационные материалы. Демонстрирует умение эффективного взаимодействия с аудиторией.	5 (отлично)
Тематика, объем и содержание ВКР соответствует заданию и утвержденной программе ГИА, одобренной кафедрой. ВКР выполнена на актуальную тему, носит самостоятельный характер, имеет элементы научной новизны. В работе собран, структурирован и проанализирован большой объем научно-технической информации в соответствии с темой ВКР. Грамотно выполнены расчеты оборудования. Воспроизведены и обоснованы этапы проектирования и/или научного исследования. Разработаны и представлены графические и/или иллюстративные материалы с использованием современных пакетов прикладных программ. При разработке графических материалов соблюдается соответствие чертежей по формату, условным обозначениям, шрифтам и масштабам требования ЕСКД; графический материал по разрабатываемой теме экономно расположен на	4 (хорошо)

чертежах. Изложение текста ВКР грамотно, лаконично, логично и последовательно, с соответствующими выводами, обоснованными предложениями. Представлены различные источники информации. Текст иллюстрирован рисунками, оформление соответствует предъявляемым требованиям. При защите студент свободно оперирует расчетными и/или экспериментальными данными ВКР, показывает хорошие знания теории и практики по вопросам исследования, использует методы аргументации. Ссылается на презентационные материалы. Демонстрирует умение взаимодействия с аудиторией.	
Тематика, объем и содержание ВКР соответствует заданию и утвержденной программе ГИА, одобренной кафедрой. ВКР выполнена на актуальную тему, носит самостоятельный характер, имеет элементы научной новизны. В работе собран, структурирован и проанализирован достаточный объем научно-технической информации в соответствии с темой ВКР. Грамотно выполнены расчеты оборудования. Разработаны и представлены графические и/или иллюстративные материалы. При разработке графических материалов соблюдается соответствие чертежей по формату, условным обозначениям, шрифтам и масштабам требования ЕСКД; графический материал по разрабатываемой теме экономно расположен на чертежах. Изложение текста ВКР грамотно, лаконично, логично и последовательно, с соответствующими выводами. Текст иллюстрирован рисунками, оформление соответствует предъявляемым требованиям. При защите студент показывает достаточные знания теории и практики по вопросам, разрабатываемым в ВКР, использует методы аргументации. Ссылается на презентационные материалы. Демонстрирует умение взаимодействия с аудиторией.	3 (удовлетворительно)
Тематика, и/или объем, и/или содержание ВКР не соответствует заданию и утвержденной программе ГИА, одобренной кафедрой. Допущены принципиальные ошибки при выполнении расчетов оборудования. Разработанные и представленные графические и/или иллюстративные материалы не соответствуют по формату, условным обозначениям, шрифтам и масштабам требования ЕСКД. В тексте ВКР допущено большое количество грамматических и синтаксических ошибок. Изложение текста не логично и не последовательно, нет соответствующих заключений и выводов. В тексте ВКР присутствуют обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы; для одного и того же понятия применяются различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке; применяются произвольные словообразования; сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами. Оформление пояснительной записки не соответствует требованиям. При защите студент показывает недостаточные знания теории и практики по вопросам, разрабатываемым в ВКР.	2 (неудовлетворительно)

3 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных итоговых испытаний обучающийся имеет право подать письменную апелляцию в апелляционную комиссию о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания. Заявление подается в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Информация о времени и месте подачи апелляций размещается на сайте университета не позднее чем за 1 месяц до даты начала первых государственных итоговых испытаний в университете согласно календарному учебному графику. Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации создаются апелляционные комиссии, состав которых утверждается приказом ректора университета не позднее 15

декабря года, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации. Апелляционные комиссии действуют в течение календарного года.

Апелляция подается обучающимся лично в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию следующие материалы по проведению защиты ВКР:

- выпускную квалификационную работу;
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензию;
- протокол заседания государственной экзаменационной комиссии;
- заключение председателя экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении процедуры защиты.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии.

Обучающемуся предоставляется возможность повторно пройти государственное аттестационное испытание. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.