

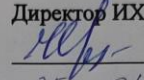
18.04.02-2022-ГИА

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»

Институт химических и нефтегазовых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИХНТ

 Черкасова Т.Г.

«25» 04 2022г.

**Программа государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки 18.04.02 «Энерго-и ресурсосберегающие процессы в  
химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Присваиваемая квалификация  
Магистр

Формы обучения  
Очно-заочная

Кемерово 2022

Программу составила  
Директор ИХНТ \_\_\_\_\_  
подпись

Т.Г. Черкасова  
ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией  
по направлению подготовки (специальности) 18.04.02 « Энерго-и ресурсосберегающие  
процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Протокол № 8 от 20.04.2022  
Председатель учебно-методической комиссии по направлению  
подготовки (специальности) 18.04.02 « Энерго-и ресурсосберегающие процессы в  
химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

\_\_\_\_\_  
подпись

А.А. Андриюшков  
ФИО

# ПРАВИЛА

## ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА, МАГИСТРАТУРЫ И СПЕЦИАЛИТЕТА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ИНСТИТУТЕ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация обучающихся в институте, имеющем государственную аккредитацию по соответствующим основным профессиональным образовательным программам (далее - ОПОП), укрупненным группам направлений подготовки и специальностям, является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося в ИХНТ, осваивающих образовательную программу бакалавриата, программу специалитета или программу магистратуры (далее – обучающийся), к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования или требованиям государственного образовательного стандарта (далее – образовательный стандарт) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП) по направлению подготовки или специальности высшего образования, разработанной на основе образовательного стандарта.

Требования к государственной итоговой аттестации определяются образовательными стандартами и федеральными государственными требованиями.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями, создаваемыми ИХНТ.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственных аттестационных испытаний следующих видов:

- государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме, соответствующей уровню и квалификации получаемого обучающимся профессионального образования: бакалавриат – в форме бакалаврской работы; специалитет – в форме дипломной работы (проекта); магистратура – в форме магистерской диссертации.

Государственная итоговая аттестация включает в себя один государственный междисциплинарный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы, проводимую после проведения государственных

экзаменов, либо защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен проводится в устной форме.

Программа государственного экзамена определяется выпускающей кафедрой, согласуется с учебно-методической комиссией направления и утверждаются Ученым советом института.

Перед государственными экзаменами проводятся обязательные консультации обучающихся по вопросам утвержденной программы государственных экзаменов.

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой самостоятельное исследование или может основываться на обобщении выполненных обучающимся курсовых проектов (работ) и подготавливается к защите в завершающий период теоретического обучения в соответствии с графиком учебного процесса по соответствующему направлению подготовки.

Магистерская диссертация представляет собой выпускную квалификационную работу, которая является самостоятельным научным исследованием или проектом, выполняемым под руководством научного руководителя с привлечением одного или двух научных консультантов.

Содержание магистерской диссертации могут составлять результаты теоретических и экспериментальных исследований, направленных на решение актуальных задач в различных областях деятельности.

Дипломный проект (работа) представляет собой самостоятельную проектную или теоретическую работу, подтверждающую уровень знаний и умений, способность применять знания при решении практических задач, как правило, дипломный проект (работа) содержит иллюстративный графический материал.

Форма выполнения выпускной квалификационной работы устанавливается правилами проведения государственной итоговой аттестации.

В случаях, когда ОПОП предусмотрено в ходе проведения государственной итоговой аттестации обязательное или возможное обращение к сведениям, составляющим государственную тайну, все положения настоящего Порядка должны реализовываться с учетом Закона Российской Федерации от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне» с изменениями и дополнениями, действующими на момент проведения государственной итоговой аттестации.

Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается в соответствии с трудоемкостью государственной итоговой аттестации с учетом необходимости завершения государственной итоговой аттестации не позднее чем за 15 календарных дней до даты завершения обучения.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются выпускающими кафедрами, согласовываются с представителями

работодателей и утверждаются директором ИХНТ. Утвержденные темы выпускных квалификационных работ доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за 1 месяц до окончания учебного года, предшествующего последнему году обучения.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы (вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки) и руководителя (при обоюдном согласии). Свой выбор обучающийся оформляет в виде заявления на имя заведующего соответствующей выпускающей кафедры.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ и руководителей за обучающимися оформляется приказом. При необходимости, каждому обучающемуся кроме руководителя могут быть назначены консультанты. Приказы о закреплении тем выпускных квалификационных работ и руководителей за обучающимися должны быть оформлены не позднее месяца с момента начала последнего года обучения. Изменения и дополнения в указанные приказы допускается вносить не позднее, чем за месяц до защиты выпускной квалификационной работы.

Перечень итоговых аттестационных испытаний, входящих в состав итоговой государственной аттестации обучающихся, порядок и сроки выполнения выпускных квалификационных работ устанавливаются Ученым советом института на основании соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов.

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Критерии оценки государственного экзамена:

«отлично» - обучающийся правильно, четко, аргументировано и в полном объеме изложил содержание экзаменационных вопросов, успешно выполнил практические задания, убедительно ответил на все дополнительные вопросы, показал высокий уровень сформированных компетенций;

«хорошо» - обучающийся правильно, но недостаточно полно изложил содержание теоретических экзаменационных вопросов, успешно выполнил практические задания, испытывал затруднения при ответе на дополнительные вопросы, показал продвинутый уровень сформированных компетенций (допускается получение по одному из теоретических экзаменационных вопросов оценки «удовлетворительно»);

«удовлетворительно» - обучающийся изложил основные положения теоретических экзаменационных вопросов, правильно выполнил практическое задание, испытывал серьезные затруднения при ответах на

дополнительные вопросы, показал пороговый уровень сформированных компетенций (допускается получение по одному из теоретических экзаменационных вопросов билета оценки «неудовлетворительно»);

«неудовлетворительно» - обучающийся по большинству теоретических экзаменационных вопросов получил оценка «неудовлетворительно» или не справился с выполнением практических заданий.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для присвоения обучающемуся квалификации, установленной стандартом, и выдачи документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственное аттестационное испытание по образовательной программе, по специальности или направлению подготовки высшего образования, входящим в перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации, не может быть проведено с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **2. Государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии по результатам государственной итоговой аттестации**

Для проведения государственной итоговой аттестации создаются государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии по результатам государственной итоговой аттестации (далее – апелляционные комиссии). Указанные комиссии действуют в течение календарного года.

Государственные экзаменационные комиссии создаются для проведения государственной итоговой аттестации по каждой образовательной программе.

Апелляционная комиссия создается по ряду специальностей (направлений) подготовки.

Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в университете, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии – кандидатов наук или крупных специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля.

Кандидатуру председателя государственной экзаменационной комиссии предлагает заведующий выпускающей кафедры.

После утверждения председателей государственных экзаменационных комиссий для проведения государственной итоговой аттестации,

директором института формируются государственные экзаменационные комиссии.

Основными функциями государственной экзаменационной комиссии являются:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям образовательного стандарта;

- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику документа об образовании и о квалификации образца, устанавливаемого Министерством образования и науки Российской Федерации;

- разработка на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся.

Для проведения государственной итоговой аттестации по защитам выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, создаются отдельные государственные экзаменационные комиссии только из числа лиц, допущенных в установленном порядке к сведениям, составляющим государственную тайну, по соответствующей форме.

Председатели государственных экзаменационных комиссий назначаются не позднее 15 ноября текущего года Министерством образования и науки Российской Федерации по представлению КузГТУ.

После утверждения председателей государственных экзаменационных комиссий не позднее, чем за 1 месяц до начала государственной итоговой аттестации создаются государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии и утверждаются составы указанных комиссий.

В состав государственной экзаменационной комиссии включаются ее председатель и не менее 4 человек, из которых не менее 2 человек являются работниками организаций, осуществляющих деятельность в соответствующей области профессиональной деятельности (далее – специалисты), остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу ИХНТ и (или) иных образовательных организаций, и (или) научными работниками иных образовательных организаций. По представлению председателя государственной экзаменационной комиссии назначается его заместитель из числа включенных в указанную комиссию специалистов.

Председатель государственной экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность указанной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

На период проведения государственных аттестационных испытаний для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии назначается ее секретарь из числа лиц, относящихся к профессорско-

преподавательскому составу ИХНТ, научных работников или специалистов кафедр, обеспечивающих учебный процесс. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не является ее членом. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 5 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу КузГТУ и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Председателем апелляционной комиссии является ректор КузГТУ (лицо, исполняющее его обязанности).

В состав апелляционной комиссии по рассмотрению апелляционных заявлений в отношении защиты выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, включаются только лица, допущенные в установленном порядке к сведениям, составляющим государственную тайну, по соответствующей форме.

Работа государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий осуществляется путем проведения заседаний указанных комиссий. Заседание государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей от числа членов соответствующей комиссии.

Ведение заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии осуществляется председателем соответствующей комиссии, а в случае его отсутствия – заместителем председателя соответствующей комиссии.

Решение государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов членов соответствующей комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных «за» и «против», председатель соответствующей комиссии (в случае его отсутствия – заместитель председателя соответствующей комиссии) обладает правом решающего голоса.

Государственная экзаменационная комиссия проводит заседания по приему государственных аттестационных испытаний, апелляционная комиссия – заседания по рассмотрению апелляционных заявлений. При необходимости проводятся организационно-методические заседания указанных комиссий.

Заседания государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии по защитах выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проводятся с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

Проведение заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии и решения, принятые соответствующей



комиссией, оформляются протоколом. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения 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.

Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии подписывается председателем соответствующей комиссии (в случае его отсутствия – заместителем председателя соответствующей комиссии). Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве ИХНТ.

Протоколы заседаний апелляционных комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве КузГТУ.

Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, содержащие сведения, составляющие государственную тайну, хранятся с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

По результатам государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия представляет директору ИХНТ письменные рекомендации по совершенствованию подготовки обучающихся.

### **3. Организация проведения государственной итоговой аттестации**

Правилами проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются:

- процедура проведения государственных аттестационных испытаний;
- продолжительность сдачи обучающимся каждого государственного аттестационного испытания, в том числе продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы;
- возможность использования обучающимися печатных материалов, вычислительных и иных технических средств при сдаче государственных аттестационных испытаний;
- порядок определения тем выпускных квалификационных работ;

- требования к выпускным квалификационным работам;
- обязанности и ответственность руководителя выпускной квалификационной работы;
- порядок рецензирования выпускных квалификационных работ;
- порядок и критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ;
- порядок сдачи государственных аттестационных испытаний лицами, не сдавшими государственных аттестационных испытаний в установленный срок по уважительной причине;
- порядок подачи и рассмотрения апелляционных заявлений.

Правила проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Общие требования к выпускным квалификационным работам определены ГОС, ФГОС и ОПОП по соответствующим направлениям подготовки (специальностям), реализуемым в институте.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять собой самостоятельное логически завершенное теоретическое и (или) экспериментальное исследование, или прикладную разработку на заданную тему, подтверждающие умение автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы подготовки бакалавра.

Выпускная квалификационная работа специалиста должна представлять собой самостоятельное исследование, связанное с решением научно-практических задач, содержащее анализ и систематизацию научных источников по избранной теме, фактического материала, аргументированные обобщения и выводы, или прикладную работу, связанную с решением задач, требующих применения новых подходов и методов, и свидетельствовать о способности автора к систематизации и расширению полученных во время учебы теоретических знаний и практических навыков по общепрофессиональным, специальным дисциплинам и дисциплинам специализаций; применению этих знаний при решении разрабатываемых вопросов и проблем; степени подготовленности студента к самостоятельной практической работе по специальности.

Вид выпускной квалификационной работы специалиста (дипломная работа или дипломный проект) определяется основной образовательной программой по соответствующей специальности, разработанной выпускающей кафедрой на основании действующего образовательного стандарта.

Дипломный проект представляет собой комплексное решение проектных, конструкторско-технологических и технико-экономических

вопросов по разработке заданной темы, включая вопросы безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности проекта.

Дипломная работа содержит научно-теоретические и экспериментальные исследования объектов, устройств, технологических процессов с целью оптимизации их характеристик, создания новых структур и методологических подходов к их исследованию и разработке.

Целесообразно выбирать реальные темы дипломных проектов (дипломных работ), которые удовлетворяют следующим условиям:

- тема предложена письмом предприятия, организации, НИИ;
- тема отражает сложившиеся требования развития науки, техники, технологии и организации их использования в промышленности, если от предприятия получен положительный отзыв на такую работу;
- тема соответствует разделу плана хоздоговорной или госбюджетной научно-исследовательской работы, проводимой кафедрой;
- тема посвящена разработке (созданию) учебно-методического обеспечения работы кафедры;
- имеются авторские свидетельства и научные публикации в печати по материалам работы.

Магистерская диссертация должна представлять собой законченную научно-исследовательскую работу, содержать совокупность результатов и научных положений, выдвигаемых автором для защиты, иметь внутреннее единство, свидетельствовать о способности автора самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, уметь формулировать задачи исследования и методы их решения. Содержание работы могут составлять результаты теоретических, экспериментальных исследований, разработка новых методологических подходов к решению научных проблем, а также решение задач прикладного характера.

Тема магистерской диссертации должна отражать специализацию студента и, как правило, соответствовать направленности научно-исследовательских работ соответствующих кафедр.

Требования к организации выполнения магистерских диссертаций устанавливаются Положением о магистерской подготовке (магистратуре) в ИХНТ.

За актуальность и соответствие тематики выпускных квалификационных работ, студентов, завершающих обучение по ОПОП бакалавриата и специалитета, профилю направления подготовки (специальности), руководство и организацию ее выполнения несет ответственность выпускающая кафедра и непосредственно руководитель работы.

Выпускная квалификационная работа считается законченной, если в ней полностью разработаны все разделы, предусмотренные заданием и по ним получены положительные заключения руководителя и консультантов.

При необходимости выпускающая кафедра организует и проводит предварительную защиту в сроки, установленные заведующим кафедрой или, в случае рассмотрения магистерских диссертаций, руководителем магистерской программы по согласованию с заведующим выпускающей кафедры.

Законченная и оформленная в соответствии с установленными выпускающей кафедрой требованиями выпускная квалификационная работа (включая графические материалы) должна быть подписана студентом, консультантами, если таковые назначены, после чего представлена научному руководителю на подпись и для получения письменного отзыва.

Подписанная выпускная квалификационная работа вместе с отзывом руководителя (кроме ВКР бакалавров) и результатом проверки на процент заимствования представляется на рассмотрение заведующего кафедрой, который принимает решение о допуске студента к защите выпускной квалификационной работы, и в этом случае подписывает титульный лист. Окончательное решение о допуске к защите магистерских диссертаций принимает руководитель магистерской программы.

Если заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите выпускной квалификационной работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с обязательным присутствием студента и руководителя работы, протокол которого через директора представляется на рассмотрение ученого совета института.

Допущенные к защите выпускные квалификационные работы студентов, завершающих обучение по ОПОП специалитета и магистратуры, направляются на рецензию не позднее, чем за неделю до установленной даты защиты.

Получение отрицательного отзыва научного руководителя или рецензента не является препятствием к представлению работы на защиту.

Выпускная квалификационная работа в переплетенном виде с рецензией, отзывом руководителя, заверенная подписями, обозначенными на титульном листе, представляется секретарю государственной аттестационной комиссии для защиты.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственных экзаменационных комиссий. Секретарь государственной аттестационной комиссии представляет выпускника, его квалификационную работу, отмечая допуск работы к защите соответствующей кафедрой, наличие подписанных и заверенных отзывов руководителя и рецензента. Далее слово предоставляется выпускнику для сообщения. Время для сообщения определяется регламентом работы комиссии. После доклада студенту могут быть заданы вопросы всеми присутствующими на заседании. Руководитель и рецензент выступают с отзывами, в случае их отсутствия отзывы зачитываются секретарем

комиссии. Выпускнику предоставляется возможность ответить на вопросы и замечания.

Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не должна превышать 45 минут. Для сообщения содержания выпускной квалификационной работы студенту предоставляется не более 20 минут.

Итоги защиты подводятся на закрытом заседании комиссии, где производится общая оценка каждой работы и ее защиты. При формировании заключения об уровне представленной работы и подготовке специалиста комиссия ориентируется на мнения всех ее членов, учитывая мнения руководителя и рецензента.

Решение о присвоении выпускнику квалификации (степени) по направлению подготовки/специальности и выдаче диплома о высшем профессиональном образовании принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным протоколами экзаменационных комиссий.

Государственная итоговая аттестация проводится по месту нахождения ИХНТ. С учетом целесообразности использования в ходе защиты выпускной квалификационной работы материально-технического оснащения, имеющегося в организации, в которой осуществлялась преддипломная практика, защита выпускной квалификационной работы может проводиться в указанной организации.

Государственный экзамен (если он входит в состав государственной итоговой аттестации) проводится по утвержденной директором института программе государственного экзамена, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы.

Перед государственным экзаменом проводится консультация обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Выпускающие кафедры знакомят обучающихся с информацией о формах проведения государственных экзаменов и программами государственных экзаменов не позднее, чем за 30 календарных дней до начала государственной итоговой аттестации.

Выпускающая кафедра утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 2 месяца до начала преддипломной практики.

Обучающиеся выбирают темы выпускных квалификационных работ из перечня тем в порядке, установленном правилами проведения государственной итоговой аттестации. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную

квалификационную работу совместно) ему (им) может быть предоставлена 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.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся (нескольким обучающимся, выполняющим выпускную квалификационную работу совместно) назначаются из числа работников ИХНТ руководитель выпускной квалификационной работы и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке выпускной квалификационной работы.

Установление обучающимся тем выпускных квалификационных работ и назначение руководителей выпускных квалификационных работ и консультантов по подготовке указанных работ оформляется приказом.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до первого государственного аттестационного испытания подготавливается учебным отделом и утверждается проректором по учебной работе расписание государственных аттестационных испытаний по каждой образовательной программе (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, расписание выставляется на сайте КузГТУ и доводится до сведения обучающихся, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливаются перерывы между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней, перерыв между последним государственным экзаменом и защитой выпускной квалификационной работы продолжительностью не менее 14 календарных дней.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее – отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы дает отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Отзыв на выпускную квалификационную работу, содержащую сведения, составляющие государственную тайну, оформляется и хранится с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

Выпускные квалификационные работы, за исключением выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, подлежат рецензированию. Рецензирование выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата осуществляется в случае принятия образовательной организацией решения об их рецензировании. Указанное решение утверждается локальным нормативным актом.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не работающих в ИХНТ и являющихся специалистами в соответствующей области профессиональной деятельности. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Рецензирование выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, в том числе порядок направления выпускных квалификационных работ на рецензирование, оформления и хранения рецензий осуществляется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

Перед защитой выпускной квалификационной работы указанная работа, оформленная в соответствии с правилами ее оформления, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию.

Хранение выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, отзывов на них и рецензий осуществляется отдельно от других работ с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно-библиотечной системе КузГТУ и проверяются на объём заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается нормативным актом КузГТУ.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с действующим законодательством, с учетом

изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе.

Особенности допуска к государственной итоговой аттестации экстернов определяются локальным нормативным актом.

К сдаче каждого последующего государственного аттестационного испытания допускается обучающийся, прошедший предшествующее государственное аттестационное испытание.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, – в следующий рабочий день после дня его проведения.

Обучающемуся, не прошедшему государственное аттестационное испытание по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, подтвержденных документально), устанавливается дополнительный срок прохождения государственного аттестационного испытания в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. При наличии возможности обучающемуся с его согласия может быть установлен дополнительный срок прохождения государственного аттестационного испытания в период проведения государственной итоговой аттестации. Дополнительный срок может быть установлен для прохождения как одного, так и нескольких государственных аттестационных испытаний.

Обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче последующих государственных аттестационных испытаний (при их наличии).

Обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание в установленный дополнительный срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляется из ИХНТ как не прошедший государственную итоговую аттестацию с выдачей ему справки об обучении в ИХНТ.



Лицо, отчисленное из ИХНТ как не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в КузГТУ на период времени не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

#### **4. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) в аудиториях, в которых проводятся государственные аттестационные испытания и предэкзаменационные консультации, создаются условия комфортного и безопасного пребывания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Соответствующие помещения должны располагаться на первом этаже здания.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при прохождении государственного аттестационного испытания предоставляется возможность пользования необходимыми техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Все локальные нормативные акты образовательной организации по вопросам поведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

При проведении государственного аттестационного испытания или предэкзаменационной консультации, если это не создает трудностей для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, число обучающихся в аудитории составляет:

при проведении государственного аттестационного испытания в письменной форме не более 12 человек,

в устной форме – не более 6 человек.

Если проведение государственного аттестационного испытания или предэкзаменационной консультации совместно с остальными обучающимися создает для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья трудности, то государственное аттестационное испытание или

предэкзаменационная консультация для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводятся в отдельной аудитории.

При прохождении государственного аттестационного испытания (предэкзаменационной консультации) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается присутствие в аудитории одного или нескольких ассистентов, являющихся работниками ИХНТ и (или) иных организаций, для оказания обучающимся необходимой технической помощи при передвижении, занятии рабочего места, чтении и оформлении заданий, общении с членами государственной экзаменационной комиссии (преподавателями, проводящими предэкзаменационную консультацию). Число ассистентов в аудитории определяется в соответствии с объемом технической помощи, необходимой обучающимся.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи обучающимся государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 1,5 часа;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 0,3 часа;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 0,4 часа.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

1) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

2) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

3) для глухих и слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

4) для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих государственные аттестационные испытания по желанию обучающихся проводятся в письменной форме;

5) для лиц с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей:

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию обучающихся государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей. В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## **5. Подача и рассмотрение апелляционных заявлений по результатам государственных аттестационных испытаний**

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания (далее – апелляция).

Апелляция подается 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 протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

Апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об обоснованности мнения обучающегося, подавшего апелляцию, о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и о повышении оценки за государственное аттестационное испытание (с указанием оценки);

- об обоснованности мнения обучающегося, подавшего апелляцию, о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и о повторном проведении государственного аттестационного испытания для указанного обучающегося;

- о необоснованности мнения обучающегося, подавшего апелляцию, о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом.


Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

18.04.02.01-2022-ФОС ГИА  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИХНТ



Черкасова Т.Г.

«25» 04 2022г.

**Фонд оценочных средств  
Государственная итоговая аттестация**

Направление подготовки 18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической  
технологии, нефтехимии и биотехнологии

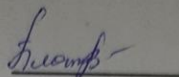
Профиль 01 Машины и аппараты химической технологии

Присваиваемая квалификация  
магистр

Форма обучения – очно-заочная

Кемерово 2022

Фонд оценочных средств составил  
Доцент кафедры  
Энергоресурсосберегающих процессов в  
химической и нефтегазовой технологиях

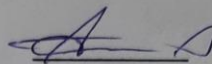


Плотников В.А.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры Энергоресурсосберегающих  
процессов в химической и нефтегазовой технологиях

Протокол № 8 от 20.04 2022г.

И.о.зав. кафедрой ЭПХиНТ




Андрюшков А.А.

Согласовано учебно-методической комиссией  
по направлению подготовки (специальности) **18.04.02** Энерго-и ресурсосберегающие  
процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Протокол № 8 от 20.04.22

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению подготовки  
(специальности) **18.04.02** Энерго-и  
ресурсосберегающие процессы в  
химической технологии, нефтехимии и  
биотехнологии

  
подпись

Андрюшков А.А.

## 1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) осуществляется в процессе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Государственная итоговая аттестация включает:

- защиту выпускной квалификационной работы;

## 2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.

У выпускника по направлению подготовки 18.04.02. с квалификацией магистр в соответствии видом (видами) профессиональной деятельности должны быть сформированы следующие компетенции:

Коды компетенций по ФГОС и компетенций, установленных Университетом	Содержание компетенций	Знания, умения, навыки необходимые для формирования соответствующей компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
ОПК-1	Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	<b>Знать</b> способы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, основы разработки планов и программ проведения научных исследований <b>Уметь</b> организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований <b>Владеть</b> навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, разработки планов и программ проведения научных исследований
ОПК-2	Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	<b>Знать</b> современные приборы и методики проведения экспериментов и испытаний, <b>Уметь</b> проводить обработку и анализировать результаты экспериментов с помощью современных информационных технологий. <b>Владеть</b> методикой проведения экспериментов и испытаний. Иметь опыт проведения испытания, обработку результатов испытаний с использованием

		современных информационных технологий.
ОПК-3	Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	<p><b>Знать</b> технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии.</p> <p><b>Уметь</b> контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку</p> <p><b>Владеть</b> способностью разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии</p> <p>Иметь опыт расчета технологического норматива на расход материала на определенный технологический процесс</p>
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
ПК-1	способность к проведению контроля технического состояния и ремонта оборудования	<p><b>Знать:</b> Требования к качеству выпускаемой продукции; Виды брака и способы его предупреждения</p> <p><b>Уметь:</b> Анализировать причины брака, в том числе из-за несоответствующего состояния оборудования, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению</p> <p><b>Владеть</b> способностью: Разрабатывать планы осмотра и испытаний основного и вспомогательного оборудования; Разрабатывать планы капитального ремонта оборудования</p>
ПК-2	способность к составлению и оформлению технической и отчетной документации по учету наличия и движения оборудования	<p><b>Знать:</b> Регламент проведения инвентаризации основного и вспомогательного оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> Осуществлять контроль гарантийных сроков работы технологического оборудования производства</p> <p><b>Владеть</b> способностью: Разрабатывать мероприятия по замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным оборудованием</p>
ПК-3	способность к разработке нормативной и технической документации по ремонту оборудования, расходу материалов на ремонтно-	<p><b>Знать:</b> Порядок, сроки выполнения и правила оформления технической документации</p> <p><b>Уметь:</b> Выполнять работу по сбору и накоплению данных о расходах материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды; Организовывать сбор,</p>



	эксплуатационные нужды	<p>обработку, анализ и систематизацию информации</p> <p><b>Владеть</b> способностью: Разрабатывать планы проведение специализированного ремонта, к организации централизованного поступления запасных частей, узлов и сменного оборудования</p>
ПК-4	способность к обеспечению надзора за техническим состоянием оборудования и анализ результатов испытаний оборудования	<p><b>Знать:</b> Нормативные правовые акты по оборудованию; требования, предъявляемые к сырьевым материала</p> <p><b>Уметь:</b> Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию информации; Осуществлять контроль правильной эксплуатации реконструируемых и модернизируемых машин, механизмов и другого оборудования, соблюдения технологических процессов производства</p> <p><b>Владеть</b> способностью: Анализировать результаты испытаний оборудования, составление аналитического отчета о приемке нового и вышедшего из ремонта оборудования</p>
ПК-5	способность к разработке и реализации мероприятий по предупреждению внеплановых остановок оборудования	<p><b>Знать:</b> Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b> Осуществлять своевременные осмотры производственного оборудования</p> <p><b>Владеть</b> способностью: к разработке и внедрению мероприятий по увеличению межремонтных периодов, улучшению сохранности оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов</p>
ПК-6	способность к обеспечению качества работ по монтажу оборудования, его модернизации, контроль рационального расходования средств на капитальный ремонт	<p><b>Знать:</b> Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b> Производить замену неэффективного технологического оборудования</p> <p><b>Владеть</b> способностью: к разработке мероприятий по снижению затрат на содержание и капитальный ремонт основного и вспомогательного оборудования на основе применения новых прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей, узлов и механизмов</p>
ПК-7	способность к рационализации труда, обеспечению соблюдения требований охраны труда при проведении ремонтных работ	<p><b>Знать:</b> Нормативные и методические документы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, регламент проведения ремонтных работ; Порядок проведения аттестации работников организации</p>

		<p><b>Уметь:</b> Контролировать соблюдение охраны труда при проведении ремонтных работ</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к подготовке предложений по аттестации работников, рационализации труда, учету и планированию рабочих мест; к разработке и внедрению мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования</p>
ПК-8	способность к организации разработки плана мероприятий и графика планово-предупредительного ремонта оборудования	<p><b>Знать:</b> Методы проведения ремонтных работ</p> <p><b>Уметь:</b> Руководить установкой и наладкой оборудования при проведении испытаний, исследований; Оказывать техническую помощь при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к обеспечению технической подготовки проведения ремонтных работ основного и вспомогательного оборудования</p>
ПК-9	способность к организации работы по учету наличия, эффективности использования и движения оборудования	<p><b>Знать:</b> Основное используемое производственное оборудование и принципы его работы</p> <p><b>Уметь:</b> Составлять технологическую документацию, нормы эксплуатации оборудования</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к организации работ по выявлению неиспользуемого и/или неэффективно используемого оборудования и его реализации</p>
ПК-10	способность к руководству разработки нормативных документов по ремонту, модернизации оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды	<p><b>Знать:</b> Принципы организации ремонтной службы в организации</p> <p><b>Уметь:</b> Анализировать нормативную и методическую документацию по монтажу оборудования, рациональному расходованию средств на капитальный ремонт</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к организации внедрения инструкций по проведению специализированного ремонта</p>
ПК-11	способность к организации межремонтного обслуживания, проведения модернизации и технического надзора за состоянием оборудования	<p><b>Знать:</b> Производственное технологическое оборудование и правила его эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b> Производить технический контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий производства полимерных материалов</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к организации проведения модернизации оборудования, монтажа и освоения</p>

		новых узлов и агрегатов
ПК-12	способность к контролю проведения экспериментальных и наладочных работ в ходе внедрения и освоения новой техники	<p><b>Знать:</b> Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации установки</p> <p><b>Уметь:</b> Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по внедрению и освоению новой техники в производство полимерных материалов</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к составлению производственной отчетности и разработке мероприятий по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования</p>
ПК-13	способность к расчету календарно-плановой загрузки оборудования с учетом эффективного использования производственных мощностей	<p><b>Знать:</b> Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b> Налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к расчету годовых графиков движения ремонтных рабочих по каждой группе основного и вспомогательного оборудования</p>
ПК-14	способность к организации планирования рабочих мест и реконструкции оборудования	<p><b>Знать:</b> Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</p> <p><b>Уметь:</b> Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к организации работ по модернизации оборудования, техническому оснащению организации</p>
ПК – 15	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	<p><b>Знать</b> методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием – современных технологий.</p> <p><b>Уметь</b> использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.</p> <p><b>Владеть</b> навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.</p>

<b>Универсальная компетенция (УК)</b>		
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p><b>Знать</b> основы системного подхода</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода</p> <p><b>Владеть</b> навыками выработки стратегий действий</p>
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><b>Знать</b> особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла</p> <p><b>Уметь</b> управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p><b>Знать</b> основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели</p> <p><b>Уметь</b> организовывать и руководить работой команды</p>
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p><b>Знать</b> правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена</p> <p><b>Владеть</b> терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации</p>
УК-5.	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	<p><b>Знать</b> основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций</p> <p><b>Уметь</b> использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники</p> <p><b>Владеть</b> навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-</p>

		теоретических установок
УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>Знать</b> основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности <b>Уметь</b> определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности <b>Владеть</b> способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки

В процесс подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, устанавливается соответствие уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и оценивается сформированность следующих компетенций, демонстрирующих уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности:

Коды компетенций по ФГОС и компетенций, установленных Университетом	Содержание компетенций	Знания, умения, навыки необходимые для формирования соответствующей компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
ОПК-1	Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	<b>Знать</b> способы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, основы разработки планов и программ проведения научных исследований <b>Уметь</b> организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований <b>Владеть</b> навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, разработки планов и программ проведения научных исследований
ОПК-2	Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	<b>Знать</b> современные приборы и методики проведение экспериментов и испытаний, <b>Уметь</b> проводить обработку и анализировать результаты экспериментов с помощью современных информационных технологий. <b>Владеть</b> методикой проведения экспериментов и испытаний. Иметь опыт проведения испытания, обработку результатов испытаний с использованием современных информационных технологий.
ОПК-3	Способен разрабатывать нормы выработки,	<b>Знать</b> технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии.

	технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	<p><b>Уметь</b> контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку</p> <p><b>Владеть</b> способностью разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии</p> <p>Иметь опыт расчета технологического норматива на расход материала на определенный технологический процесс</p>
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
ПК-1	способность к проведению контроля технического состояния и ремонта оборудования	<p><b>Знать:</b> Требования к качеству выпускаемой продукции; Виды брака и способы его предупреждения</p> <p><b>Уметь:</b> Анализировать причины брака, в том числе из-за несоответствующего состояния оборудования, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению</p> <p><b>Владеть</b> способностью: Разрабатывать планы осмотра и испытаний основного и вспомогательного оборудования; Разрабатывать планы капитального ремонта оборудования</p>
ПК-2	способность к составлению и оформлению технической и отчетной документации по учету наличия и движения оборудования	<p><b>Знать:</b> Регламент проведения инвентаризации основного и вспомогательного оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> Осуществлять контроль гарантийных сроков работы технологического оборудования производства</p> <p><b>Владеть</b> способностью: Разрабатывать мероприятия по замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным оборудованием</p>
ПК-3	способность к разработке нормативной и технической документации по ремонту оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды	<p><b>Знать:</b> Порядок, сроки выполнения и правила оформления технической документации</p> <p><b>Уметь:</b> Выполнять работу по сбору и накоплению данных о расходах материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды; Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию информации</p> <p><b>Владеть</b> способностью: Разрабатывать планы проведение специализированного ремонта, к организации централизованного поступления</p>

		запасных частей, узлов и сменного оборудования
ПК-4	способность к обеспечению надзора за техническим состоянием оборудования и анализ результатов испытаний оборудования	<p><b>Знать:</b> Нормативные правовые акты по оборудованию; требования, предъявляемые к сырьевым материалам</p> <p><b>Уметь:</b> Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию информации; Осуществлять контроль правильной эксплуатации реконструируемых и модернизируемых машин, механизмов и другого оборудования, соблюдения технологических процессов производства</p> <p><b>Владеть способностью:</b> Анализировать результаты испытаний оборудования, составление аналитического отчета о приемке нового и вышедшего из ремонта оборудования</p>
ПК-5	способность к разработке и реализации мероприятий по предупреждению внеплановых остановок оборудования	<p><b>Знать:</b> Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b> Осуществлять своевременные осмотры производственного оборудования</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к разработке и внедрению мероприятий по увеличению межремонтных периодов, улучшению сохранности оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов</p>
ПК-6	способность к обеспечению качества работ по монтажу оборудования, его модернизации, контроль рационального расходования средств на капитальный ремонт	<p><b>Знать:</b> Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b> Производить замену неэффективного технологического оборудования</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к разработке мероприятий по снижению затрат на содержание и капитальный ремонт основного и вспомогательного оборудования на основе применения новых прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей, узлов и механизмов</p>
ПК-7	способность к рационализации труда, обеспечению соблюдения требований охраны труда при проведении ремонтных работ	<p><b>Знать:</b> Нормативные и методические документы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, регламент проведения ремонтных работ; Порядок проведения аттестации работников организации</p> <p><b>Уметь:</b> Контролировать соблюдение охраны труда при проведении ремонтных работ</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к подготовке предложений по аттестации работников, рационализации труда,</p>

		учету и планированию рабочих мест; к разработке и внедрению мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования
ПК-8	способность к организации разработки плана мероприятий и графика планово- предупредительного ремонта оборудования	<p><b>Знать:</b> Методы проведения ремонтных работ</p> <p><b>Уметь:</b> Руководить установкой и наладкой оборудования при проведении испытаний, исследований; Оказывать техническую помощь при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к обеспечению технической подготовки проведения ремонтных работ основного и вспомогательного оборудования</p>
ПК-9	способность к организации работы по учету наличия, эффективности использования и движения оборудования	<p><b>Знать:</b> Основное используемое производственное оборудование и принципы его работы</p> <p><b>Уметь:</b> Составлять технологическую документацию, нормы эксплуатации оборудования</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к организации работ по выявлению неиспользуемого и/или неэффективно используемого оборудования и его реализации</p>
ПК-10	способность к руководству разработки нормативных документов по ремонту, модернизации оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды	<p><b>Знать:</b> Принципы организации ремонтной службы в организации</p> <p><b>Уметь:</b> Анализировать нормативную и методическую документацию по монтажу оборудования, рациональному расходованию средств на капитальный ремонт</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к организации внедрения инструкций по проведению специализированного ремонта</p>
ПК-11	способность к организации межремонтного обслуживания, проведения модернизации и технического надзора за состоянием оборудования	<p><b>Знать:</b> Производственное технологическое оборудование и правила его эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b> Производить технический контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий производства полимерных материалов</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к организации проведения модернизации оборудования, монтажа и освоения новых узлов и агрегатов</p>
ПК-12	способность к контролю проведения экспериментальных и наладочных работ в ходе	<p><b>Знать:</b> Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации установки</p>



	внедрения и освоения новой техники	<p><b>Уметь:</b> Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по внедрению и освоению новой техники в производство полимерных материалов</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к составлению производственной отчетности и разработке мероприятий по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования</p>
ПК-13	способность к расчету календарно-плановой загрузки оборудования с учетом эффективного использования производственных мощностей	<p><b>Знать:</b> Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b> Налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к расчету годовых графиков движения ремонтных рабочих по каждой группе основного и вспомогательного оборудования</p>
ПК-14	способность к организации планирования рабочих мест и реконструкции оборудования	<p><b>Знать:</b> Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья</p> <p><b>Уметь:</b> Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению</p> <p><b>Владеть способностью:</b> к организации работ по модернизации оборудования, техническому оснащению организации</p>
ПК – 15	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	<p><b>Знать</b> методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием – современных технологий.</p> <p><b>Уметь</b> использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.</p> <p><b>Владеть</b> навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.</p>
<b>Универсальная компетенция (УК)</b>		
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	<p><b>Знать</b> основы системного подхода</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять критический анализ</p>

	вырабатывать стратегию действий	проблемных ситуаций на основе системного подхода <b>Владеть</b> навыками выработки стратегий действий
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>Знать</b> особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла <b>Уметь</b> управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>Знать</b> основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели <b>Уметь</b> организовывать и руководить работой команды
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>Знать</b> правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах <b>Уметь</b> осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена <b>Владеть</b> терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации
УК-5.	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	<b>Знать</b> основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций <b>Уметь</b> использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники <b>Владеть</b> навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок
УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее	<b>Знать</b> основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности <b>Уметь</b> определять и реализовывать приоритеты

	совершенствования на основе самооценки	собственной деятельности <b>Владеть</b> способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки
--	--	--

### 3. Выпускная квалификационная работа

#### 3.1 Темы ВКР

Студенты выбирают тему ВКР из списка, составленного и утвержденного выпускающей кафедрой. Список тем формируется ведущими преподавателями кафедры с учетом сложившихся направлений научно-исследовательских работ, плана развития кафедры, договоров с предприятиями и организациями на выполнение опытно-конструкторских работ или научно-исследовательских работ.

Тема ВКР должна соответствовать следующим требованиям:

- Соответствовать направлению подготовки магистра 18.04.02. «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии». Технологическая установка, отдельные аппараты или машины, которые в ВКРБ принятые в качестве объектов исследования, расчета и проектирования, должны выбираться из числа наиболее передовых, отвечающих современному уровню развития техники и технологии в химической и нефтехимической отраслях;
- Быть актуальной и максимально приближенной к реальным задачам развития конкретных химических или нефтеперерабатывающих производств.

Выбранные студентами темы ВКР должны быть согласованы с преподавателями, которые назначены руководителями-консультантами. До начала преддипломной практики профилирующая кафедра выпускает распорядительный акт, в котором для каждого студента утверждается конкретная тема. Одновременно кафедра выпускает распорядительный акт о направлении студентов на преддипломную практику, в котором для каждого студента указывается место прохождения преддипломной практики и руководители практики от образовательного учреждения и профильной организации. Оба распорядительных акта доводятся до сведения всех студентов. Кроме этого каждому студенту выдается задание на преддипломную практику.

Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Установка извлечения эфирных масел из зелени хвойных пород древесины методом паровой дистилляции производительностью по сырью 3 тонны в сутки.
2. Проект лабораторной установки для получения белкового продукта производительностью 5 кг/ч
3. Модернизация абсорбционной колонны в цехе улавливания химических продуктов коксования

#### 3.2 Требования к структуре и содержанию ВКР

Содержание магистерской ВКР должно учитывать требования ФГОС ВО, внутривузовского образовательного стандарта) к профессиональной подготовленности магистранта и включать в себя:

- новые научно-обоснованные теоретические и (или) экспериментальные результаты, позволяющие решать теоретическую или прикладную задачу или являющихся крупным достижением в развитии конкретных научных направлений;
- соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается магистерская диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки, техники и производства, содержать конкретные практические рекомендации, самостоятельные решения;
- анализ полученных результатов;
- выводы и рекомендации;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

### **3.3 Требования к объему**

3.3.1. Объем магистерской ВКР составляет 60-80 страниц.

3.3.2. Объем графического и иллюстрированного материала согласовывается магистрантом с научным руководителем ВКР.

3.3.3. ВКР выполняется на русском языке.

### **3.4 Структура магистерской ВКР**

3.4.1. Структурными элементами магистерской ВКР являются:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание ВКР включает введение, порядковые номера и наименования всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименования), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы диссертации.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научной, научно-технической или технологической проблемы (задачи), основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения данной научно-исследовательской (экспериментально-исследовательской) работы. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами, а также должны быть приведены цели, объект и предмет, задачи исследования, их место в выполнении научно-исследовательской работы в целом, отражены методологическая база, положения, выносимые на защиту. Объем введения 2-4 страницы.

Основная часть содержит критический анализ состояния проблемы, предлагаемые способы решения проблемы, проверка и подтверждение результатов исследования с указанием практического приложения результатов и перспектив, которые открывают итоги диссертационного исследования. Основная часть состоит не более чем из трех глав.

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам диссертационного исследования;

- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов;
- оценку технико-экономической эффективности внедрения;
- оценку научного уровня выполненной работы в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

В список использованных источников вносят все литературные источники, правовые и нормативные документы. Список помещают в конце текстового документа перед приложениями. Оформляют список в соответствии с приложением 4. Документы в списке располагают в порядке появления ссылок на них в тексте, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа.

В тексте документа номер источника согласно списку заключают в квадратные скобки.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием сверху листа по центру слова «Приложение» и иметь тематический заголовок.

Общие требования: ГОСТ Р 7.32-2001 «Правила оформления текстовых документов».

Магистерская ВКР выполняется с использованием компьюте-ра на одной стороне листа белой бумаги формата А4, шрифтом Times New Roman размером 14, межстрочный интервал полуторный. Абзацный отступ по всему тексту документа 12,5 мм.

Магистерская ВКР выполняется на листах с соблюдением следующих размеров полей: левого – 30 мм; верхнего и нижнего – по 20 мм; правого – 10 мм.

Построение текстового документа:

- текст основной части документа делят на разделы. Текст разделов при необходимости разбивают на подразделы, пункты и подпункты. При делении текста на пункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию;

- разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты могут не иметь заголовков. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов или пунктов. Заголовки разделов, подразделов и пунктов печатают с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их отделяют точкой. Заголовки разделов и подразделов отделяют от текста интервалом в одну строку;

- разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами, номер проставляют перед заголовком.

Нумерация страниц:

- страницы текстового документа следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу;

- в магистерских диссертациях номер страницы проставляют в центре нижней части листа;

- титульный лист текстового документа включают в общую нумерацию страниц.

Номер страницы на титульном листе не проставляют.

### **3.5 Организация работы над ВКР**

Процесс выполнения ВКР включает следующие этапы:

- а) составление задания и выбор направления исследования;
- б) обзор литературы;
- в) патентный поиск для диссертаций в области техники и технологий;
- г) теоретические и прикладные исследования;
- д) оценка результатов исследования и оформление диссертации;

- е) подготовку к защите, включая решения зав. кафедрой о необходимости проведения нормоконтроля;
- ж) защиту диссертации.

### **3.6 Подготовка к защите**

Выполнившие программу теоретического обучения и успешно сдавшие экзамены студенты магистратуры допускаются к выполнению магистерской ВКР. Выполнение магистерской ВКР производится в соответствии с заданием и графиком выполнения работы, составленными и утвержденными в установленном порядке. При несоблюдении графиков выполнения работы магистрантам могут быть наложены меры дисциплинарного воздействия, вплоть до отчисления по решению выпускающей кафедры.

Выпускающие кафедры организуют и проводят предзащиты магистерских ВКР.

По результатам предзащиты на заседании выпускающей кафедры рассматривается вопрос о допуске магистранта к защите в присутствии руководителя и магистранта. Не позднее, чем за неделю до защиты на кафедру представляется законченная магистерская ВКР, утвержденная заведующим выпускающей кафедрой, отзыв руководителя, рецензия.

Отзыв и рецензия пишутся в произвольной форме с учетом следующих положений:

- соответствие выполненной диссертации направлению, по которому Государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) предоставлено право проведения защиты диссертации;

- актуальность темы,

- теоретический уровень и практическая значимость;

- глубина и оригинальность решения поставленных вопросов;

- оценка готовности такой работы к защите;

- степень соответствия диссертации требованиям к выпускным квалификационным работам магистратуры.

Выпускник должен быть ознакомлен с рецензией по его работе до защиты её на итоговом заседании государственной аттестационной комиссии и имеет право ответить на замечания рецензента.

### **3.7 Защита ВКР**

Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) является частью итоговой государственной аттестации выпускников магистратуры и регулируется Положением об итоговой государственной аттестации выпускников Университета.

Защита магистерских ВКР (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытых заседаниях государственных экзаменационных комиссий с участием не менее двух третей её состава.

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников магистратуры на основании экспертизы содержания магистерской ВКР и оценки умения диссертанта представлять и защищать ее основные положения.

Работа ГЭК осуществляется в сроки, предусмотренные учебным планом по данному направлению магистерской подготовки.

Магистерская диссертация оценивается по следующим критериям:

- актуальность;

- уровень теоретической проработки проблемы, включая знание современной литературы;
- полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме;
- самостоятельность разработки проблемы;
- возможность практической реализации.

Решение об итогах защиты и оценка принимаются простым большинством на закрытом заседании членов ГЭК.

После завершения защиты выпускнику предоставляется право для ответа на замечания рецензента и членов комиссии.

При успешной защите магистерской ВКР и положительных результатах других видов итоговой государственной аттестации выпускников, решением ГЭК магистранту присуждается квалификация (степень) магистра и выдается диплом (с приложением) государственного образца.

#### 4. Оценка соответствия подготовки студента требованиям ФГОС ВО.

Члены государственной аттестационной комиссии оценивают качество ВКР и соответствие уровня профессиональной подготовки студента требованиям ФГОС ВО в процессе защиты по представленным материалам, докладу и ответам на вопросы. При этом учитывается оценка ВКР и руководителем работы. Также учитывается средняя оценка по результатам промежуточной аттестации. Каждый критерий оценивается по десятибалльной системе (см. таблицу 1).

Таблица 1

Критерии качества ВКР, и соответствия подготовки студента требованиям ФГОС ВО

Сравнительная характеристика оцениваемого материала бакалаврской работы	Значение оценки, качественное и в баллах
Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах ВКР, полностью удовлетворяет требованиям критерия.	Отлично - 5
Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах ВКР. в целом, отвечает требованиям критерия. Имеются отдельные незначительные отклонения, снижающие качество материала, грубые отклонения (отклонение) от требований критерия отсутствуют, в разделах, подразделах отсутствуют или мало освещены отдельные элементы работы, мало влияющие на конечные результаты.	Хорошо - 4
Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах ВКР. имеет отдельные грубые отклонения от требований критерия: отсутствие отдельных существенных элементов соответствующего раздела, подраздела: несовпадение содержания с заявленным наименованием раздела, подраздела; очень неполно и поверхностно выполнены анализ, пояснения, инженерные технические, технологические или организационно-управленческие решения; в расчетах имеют место грубые ошибки, выводы сформулированы недостаточно точно, слишком обще и неконкретно.	Удовлетворительно -3
Оцениваемый материал, представленный в одном или	Неудовлетворительно - 2

нескольких структурных единицах ВКР, полностью не отвечает требованиям критерия.	
--	--

## **5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

Порядок подачи и рассмотрения апелляций прописан в п. 10 «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в КузГТУ».