

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»  
Машиностроительный факультет  
Кафедра «Прикладная математика»

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
А.Д. Мижидон  
«25» 03 2020 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО СОДЕРЖАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление: 01.03.04 «Прикладная математика» (уровень бакалавриата)

Направленность программы (профиль): Математическое моделирование и оптимизация

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Присваиваемая квалификация (степень): бакалавр

Год набора: 2020

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО:

на заседании кафедры

«Прикладная математика»

Протокол № 9

от «21» 02 2020 г.

Составители:  
Назарова Л.И.

Улан-Удэ  
2020

# 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

## 1.1. Виды ВКР, тематика ВКР

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется в форме дипломной работы.

Тематика ВКР формируется на основании:

- тем, предложенных кафедрой;
- тем по предложению сторонних организаций;
- тем, предложенных самими дипломниками.

Конкретная тема ВКР должна соответствовать направлению подготовки и направленности (профилю) образовательной программы и должна демонстрировать сформированность компетенций, заявленных образовательной программой.

Основные направления тематик ВКР приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные направления тематик ВКР

№	Основные направления тематик и отдельных разделов ВКР	Компетенции
1	Моделирование механических систем, представляющих собой элементы машин, приборов и аппаратуры	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2
2	Моделирование механических систем, представляющих собой простые элементы летательных аппаратов	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2
3	Оптимизационные задачи, возникающие в практике проектирования и исследования систем.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2
4	Исследование систем, описываемых гибридными системами дифференциальных уравнений	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2
5	Исследование, оптимизация социально-эколого-экономических систем	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2
6	Методы исследования и оптимизации систем.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2

## 1.2. Структура ВКР

Структура ВКР – это последовательность расположения ее основных частей, к которым относят основной текст (т.е. главы и параграфы) и справочно-сопроводительный материал. Объем ВКР должен быть не менее 30 страниц машинописного текста.

Структура ВКР состоит из следующих основных элементов:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

*Титульный лист* является первой страницей ВКР и заполняется по строго определенным правилам, принятым в вузе.

*Введение* должно содержать оценку современного состояния решаемой задачи, обоснование и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения исследования, формулировку (постановку) задачи.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. *Объект* – это процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения. *Предмет* – это то, что находится в границах объекта.

Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направляется основное внимание при подготовке ВКР, именно предмет исследования определяет тему ВКР, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие.

*Основная часть* ВКР должна содержать исходные данные, отражающие тему, методику и основные результаты выполненной ВКР в полном соответствии со структурой ВКР. Основная часть ВКР может состоять из глав и параграфов. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение выпускника сжато, логично и аргументировано излагать материал, изложение и оформление которого должны соответствовать требованиям, предъявляемым к научным работам.

*Заключение* должно содержать краткие выводы по результатам выполненной ВКР, оценку полноты решения поставленной задачи, рекомендации по возможному использованию результатов ВКР.

### 1.3 Процедура подготовки и защиты ВКР

#### *Требования к оформлению выпускной квалификационной работы*

ВКР считается завершенной, если она содержит все структурные элементы, включает разработку всех разделов основной части и оформлена в соответствии с требованиями стандартов.

Оформление ВКР должно соответствовать требованиям следующих стандартов: ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам; ГОСТ 7.32-2001 СИ-БИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления; ISO 5966-82. Документация. Оформление научных и технических отчетов.

Оформление ВКР осуществляется силами самого выпускника по единому образцу. После оформления ВКР в переплетенном виде вместе с электронным вариантом сдается на кафедру в комиссию по допуску к защите.

#### *Способ выполнения текста*

Содержание ВКР излагается на одной стороне белой писчей бумаги стандартного размера (формат А4 –210х297мм).

Выпускная квалификационная работа оформляется на компьютере в текстовом редакторе Word 2003 для Windows XP.

#### *Допуск к защите выпускной квалификационной работы*

Допуск к защите ВКР осуществляется в два этапа:

- оценка научным руководителем готовности ВКР к защите;
- оформление допуска к защите ВКР.

#### *Оценка руководителем готовности ВКР к защите.*

Завершенная выпускная квалификационная работа сдается руководителю для проверки и подготовки отзыва. При положительной оценке ВКР руководитель подписывает работу и вместе с отзывом передает на рассмотрение в комиссию по допуску к защите.

В отзыве руководитель ВКР должен оценить: объем выполненной работы в соответствии с ее целями и задачами; полученные результаты и их практическую значимость; степень самостоятельности решения поставленных задач; умение анализировать и делать обоснованные выводы; качество оформления ВКР;

В завершении отзыва руководитель ВКР должен выставить итоговую оценку выпускной квалификационной работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), дать заключение о возможности присвоения обучающемуся квалификации бакалавра по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика.

#### *Проверка ВКР на заимствования*

Проверка текстов ВКР обучающихся на объем заимствования осуществляется в це-

лях обеспечения качества реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования в части выполнения обучающимися ВКР, повышения контроля степени самостоятельности выполнения обучающимися работ, а также соблюдения ими прав интеллектуальной собственности граждан и юридических лиц

Для проверки ВКР на объем заимствования обучающийся представляет референту кафедры не позднее чем за 14 календарных дней до ее защиты законченный текст своей работы, прошедшей процедуру нормоконтроля, в электронном виде и согласие на проверку ВКР на объем заимствования и ее размещение в ЭБС университета (далее - Согласие). Согласие представляется непосредственно референту до начала проверки ВКР на объем заимствования.

Тексты ВКР представляются в формате doc, docx.

Файлы объемом более 20 Мб могут быть представлены в виде архивов в формате zip.

Название файла ВКР должно содержать фамилию автора, полное наименование ВКР, шифр направления подготовки. Для передачи ВКР на проверку на объем заимствований могут использоваться установленные кафедрой сервисы взаимодействия обучающихся и преподавателей.

Проверка ВКР на объем заимствования осуществляется в течение 2 дней со дня ее представления.

При определении требований к объему заимствования в ВКР следует учитывать, что требование к оригинальности текста составляет не менее 60 %, т.е. в ВКР может допускаться не более 40% корректных заимствований.

При наличии в ВКР сведений, относящихся к государственной тайне, работа не подлежит проверке на объем заимствования и размещению в ЭБС университета.

Результатом проверки файла ВКР на объем заимствования является сформированный сервисом проверки текстов отчет, в котором представлена оценка оригинальности документа с количественным соотношением оригинальных фрагментов к заимствованным. На отчете обязательно должна быть указана следующая информация: фамилия, имя, отчество обучающегося; полное название ВКР; фамилия, имя, отчество преподавателя, осуществляющего проверку на наличие заимствований.

При выполнении обучающимся требований к объему заимствований в ВКР референт:

- вносит в форму Согласия соответствующие записи;
- распечатывает и заверяет полученный Отчет в двух экземплярах;
- представляет обучающемуся копию Согласия и один экземпляр Отчета для вложения в пояснительную записку ВКР;
- представляет Согласие и второй экземпляр Отчета в Научную библиотеку при передаче текста ВКР для размещения в ЭБС университета.

При наличии в выпускной квалификационной работе оригинального текста менее установленного значения референт кафедры:

- вносит в форму Согласия соответствующие записи;
- распечатывает и заверяет полученный Отчет в двух экземплярах;
- представляет обучающемуся копию Согласия и один экземпляр Отчета для ознакомления;
- вносит Согласие и второй экземпляр Отчета в дела кафедры «Дипломные работы, отзывы о них, рецензии» для хранения в течение 5 (пяти) лет.

Обучающийся после получения копии документа о несоответствии его ВКР требованиям к объему заимствования и Отчета вносит корректировки в текст ВКР, проходит процедуру нормоконтроля и не позднее чем за 10 дней до защиты представляет ВКР на повторную проверку. К тексту ВКР прилагается вновь заполненная форма Согласия.

Если по результатам повторной проверки на объем заимствования ВКР не соответствует установленным требованиям к объему и характеру заимствования, то обучающийся - автор работы - к защите ВКР не допускается.

В случае несогласия обучающегося с результатами повторной проверки его ВКР на объем заимствования, он представляет заведующему выпускающей кафедрой соответствующее заявление. Заведующий кафедрой по заявлению назначает двух рецензентов из числа преподавателей кафедры для подробного анализа результатов проверки в Отчете и текстовой части ВКР. В ходе рецензирования работы рассматриваются причины низкого значения оригинальности текста ВКР, выявляются механизмы получения завышенной оценки обманным путем (замена букв, использование невидимых символов, использование синонимичных слов, перевод прямой речи в косвенную, перемещение абзацев, замена фраз и словосочетаний, упрощение текста за счёт удаления слов и словосочетаний, не несущих смысловую нагрузку, изменения грамматического строя предложений и т.п.). Результаты рецензирования заслушиваются и обсуждаются на заседании кафедры в присутствии обучающегося. Решения о правомочности заимствований и допуске ВКР к защите принимается простым большинством голосов присутствующих на заседании преподавателей. Копия протокола с решением о правомочности заимствований прилагается к Отчету, направляемому в Научную библиотеку или в дела кафедры в зависимости от принятого решения.

Для формирования приказа о допуске обучающихся к защите ВКР референт представляет заведующему кафедрой сведения о ВКР, прошедших проверку на объем заимствования, и выполнении в них требований к объему заимствований.

#### *Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе (ЭБС)*

Не позднее чем за одну неделю до защиты ВКР референт должен подготовить единый пакет электронных версий ВКР обучающихся, допущенных к защите, для размещения в ЭБС университета.

Электронные версии ВКР обучающихся должны быть представлены теми файлами, которые были размещены в сервисе проверки текстов. Соответствие текста ВКР, представленного в виде пояснительной записки, выносимой на защиту, электронным версиям ВКР, размещенным как в сервисе проверки текстов, так и размещаемым в электронно-библиотечной системе, обеспечивается п.6.14 Положения «Оценка качества документации. Нормоконтроль № П.473.1310.05.4.01-2006», согласно которому запрещается без ведома нормоконтролера вносить какие-либо изменения в подлинник (оригинал) после того, как этот подлинник (оригинал) подписан и завизирован нормоконтролером.

При отсутствии в ВКР конфиденциальных сведений, в электронной версии для ее размещения в ЭБС текст работы приводится в полном объеме и включают титульный лист; аннотацию к ВКР; оглавление; введение; основной текст (основная часть); заключение; список использованных источников информации; приложения.

При наличии в ВКР сведений, относящихся к коммерческой тайне, или результатов, требующих защиты, референт в электронную версию ВКР для размещения в ЭБС включает титульный лист; аннотацию к ВКР; оглавление; введение; первые 20% основного текста; заключение; список использованных источников.

Если решением правообладателя конфиденциальной информации или автором работы предусмотрены иные требования к представлению информации, автор работы готовит электронную версию ВКР для размещения в ЭБС университета самостоятельно. В этом случае в электронной версии в неизменном виде приводятся титульный лист; аннотация к ВКР; оглавление; введение; список использованных источников; из основного текста и заключения исключаются все сведения, имеющие действительную или потенциальную коммерческую или иную ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

При исключении части текста ВКР из электронной версии для размещения в ЭБС на титульном листе под наименованием работы добавляется фраза «Работа содержит конфиденциальную информацию и по решению правообладателя приводится в сокращенном виде» (требования к формату записи: а) к шрифту: цвет черный, размер 10 пунктов, курсивное начертание; б) к абзацу - выравнивание по центру).

В случае несоответствия электронной версии текста ВКР, прошедшей проверку на

объем заимствования и версии на бумажном носителе референт готовит представление заведующему кафедрой для выяснения причин несоответствия и принятия соответствующего решения о допуске ВКР к защите.

Электронные версии ВКР обучающихся, подготовленные для размещения в ЭБС, передаются референтом кафедры в отдел комплектования Научной библиотеки университета.

К электронным версиям ВКР обучающихся прилагаются согласие обучающихся на размещение ВКР в ЭБС университета, отчеты о проверке ВКР на объем заимствования, заверенные референтом кафедры.

Передача электронных версий ВКР в отдел комплектования Научной библиотеки производится по Акту приема-передачи, подготовленного референтом кафедры.

Акт оформляется в двух экземплярах, подписывается заведующим кафедрой, референтом кафедры и сотрудником отдела комплектования Научной библиотеки.

После передачи электронных версий ВКР в отдел комплектования один экземпляр акта хранится в библиотеке, второй - в делах кафедры в соответствии с Инструкцией по делопроизводству.

Научная библиотека не позднее 14 рабочих дней после окончания итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускников размещает в ЭБС электронные версии ВКР обучающихся и библиографическую информацию о них.

Доступ к загруженным в ЭБС ВКР и их сохранность обеспечиваются в течение 5 лет. По истечении указанного срока электронные версии ВКР подлежат исключению из ЭБС и списанию, включая сопроводительную документацию в виде отчета, согласия обучающегося, акта приема-передачи на основании соответствующего акта согласно Инструкции по делопроизводству, не позднее 1 июля текущего года.

#### *Оформление допуска к защите выпускной квалификационной работы*

Заведующий выпускающей кафедрой на основании содержания представленной ВКР, отзыва руководителя и положительной рецензии, справки об объеме заимствований, информации о размещении ВКР в ЭБС, а также решения комиссии о готовности ВКР, допускает ее к защите.

#### *Защита выпускной квалификационной работы*

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии по заранее утвержденному графику. Процедура защиты проводится в соответствии с требованиями локальных нормативных актов университета.

В государственную экзаменационную комиссию (далее ГЭК) выпускник представляет следующие материалы:

- выпускную квалификационную работу с отметкой заведующего выпускающей кафедрой о допуске к защите;
- иллюстрационные материалы (схемы, таблицы, графики, диаграммы и др., выполненные на слайдах и в форме раздаточного материала для членов государственной аттестационной комиссии), подписанные выпускником и научным руководителем;
- отзыв руководителя ВКР;
- справку об объеме заимствований;
- информацию о размещении ВКР в ЭБС;
- электронный носитель, на котором представлена работа.

#### *Процедура защиты ВКР:*

- а) открытие заседания комиссии ее председателем;
- б) предоставление председателем слова секретарю комиссии для:
  - объявления о приглашении к защите обучающегося (по списку оглашается фамилия, имя, отчество);
  - отзыва руководителя ВКР (зачитывается полностью);

- объявления о теме ВКР, фамилии руководителя и консультантов;
- в) предоставление председателем комиссии слова обучающемуся для доклада;
- г) вопросы председателя и членов комиссии (а также лиц, присутствующих на защите) и ответы обучающегося;
- д) обсуждение работы, замечания и пожелания членов комиссии;
- е) предоставление председателем комиссии заключительного слова обучающемуся для ответа на замечания и пр.;
- ж) объявление председателем комиссии об окончании защиты ВКР данным обучающимся и повторение процедур «б» - «е» для следующего по списку;
- з) объявление председателем комиссии об окончании защиты ВКР последнего по списку обучающегося, проведение закрытого совещания комиссии для обсуждения результатов прошедших за день защит ВКР и вынесение соответствующего решения об оценке по каждой защите ВКР и присвоению квалификации каждому выпускнику; полное оформление секретарем комиссии протоколов заседания и страницы «Постановление комиссии» в зачетной книжке каждого обучающегося; представление документов на подпись председателю и членам комиссии, а также проставление подписи секретаря;
- и) приглашение выпускников в аудиторию для объявления результатов защиты ВКР;
- к) предоставление председателем слова секретарю комиссии для оглашения решения комиссии;
- л) выступление председателя и членов комиссии с напутственными словами и пожеланиями выпускникам;
- м) закрытие председателем заседания комиссии.

Решение об оценке компетенций, показанных в процессе защиты ВКР, принимается на закрытом заседании экзаменационной комиссии открытым голосованием, простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии и его заместителя.

Заседание комиссии по приему ВКР протоколируется в книге протоколов, которую секретарь получает в администрации МФ. Книга протоколов должна быть пронумерована, прошнурована и иметь печать на последней странице, что гарантирует исключение подмены результатов защиты ВКР.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению подготовки и выдаче диплома государственного образца о высшем образовании комиссия принимает по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленной протоколами заседаний комиссии.

Выпускнику, проявившему особые успехи в обучении и научных исследованиях, прошедшему государственную итоговую аттестацию только с отличными оценками и имеющими оценки «отлично» не менее, чем по 75% всех дисциплин, вносимых в приложение к диплому, а по остальным дисциплинам, вносимым в это приложение, - оценки «хорошо», решением ГЭК выдается диплом с отличием.

Обучающийся должен тщательно подготовиться к защите ВКР. Доклад, который обучающийся делает перед государственной экзаменационной комиссией, существенно влияет на окончательную оценку работы. Доклад должен быть кратким (не более 10 минут), ясным и включать основные положения ВКР. Для обеспечения наглядности содержания доклада обучающегося его целесообразно проиллюстрировать демонстрационными материалами в форме слайдов и отпечатанных раздаточных материалов.

В докладе обучающегося обязательно должны быть отражены следующие вопросы:

- название ВКР;
- цель и задачи исследования;
- актуальность и практическая ценность;
- основная идея работы и наиболее важные выводы с кратким обоснованием.

Презентация ВКР должна проходить с использованием мультимедийных техноло-

гий.

Обучающийся, не прошедший итоговую аттестацию в установленный срок по уважительной причине, подтвержденной документально, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения итоговой аттестации. Для этого обучающийся должен сдать в деканат МФ личное заявление с приложенными к нему документами, подтверждающими уважительность причины.

Обучающийся, не прошедший итоговую аттестацию в установленный срок по неуважительной причине, или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляется из университета с выдачей справки об обучении как не выполнивший обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Обучающийся, не прошедший итоговую аттестацию, может повторно пройти ее не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Для повторного прохождения итоговой аттестации по заявлению обучающегося он восстанавливается в университете на период времени, установленный в университете, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки.

При повторном прохождении итоговой аттестации по желанию обучающегося решением кафедры ПМ ему может быть установлена иная тема ВКР.

## **2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Методические рекомендации для выпускающей кафедры прописаны в локальном нормативном акте «Положение о государственной итоговой аттестации выпускников».

2.1 Выпускающая кафедра не позднее чем за 6 месяцев до начала периода, выделенного на государственную итоговую аттестацию, доводит до сведения обучающихся программу ГИА и требования к ВКР и порядку их выполнения, критерии оценки защиты ВКР, а также порядок подачи и рассмотрения апелляционных заявлений.

2.2 Выпускающая кафедра в соответствии с требованиями планируемых результатов освоения образовательной программы и с учетом развития науки и техники утверждает типовые темы ВКР, предлагаемые обучающимся.

2.3 Перечень типовых тем ВКР представляется для ознакомления и осуществления выбора темы своей ВКР.

2.4 На основании поданных заявлений обучающимися о выбранной теме ВКР выпускающая кафедра готовит проект приказа ректора, которым за обучающимся закрепляются темы ВКР, руководители ВКР и при необходимости консультант(ы).

2.5 Руководителями ВКР могут быть ведущие преподаватели. Консультантами по отдельным разделам ВКР могут быть как штатные преподаватели ВУЗа, так и привлеченные специалисты.

2.6 Для выполнения выпускной квалификационной работы обязательно проводится преддипломная практика. В соответствии с формой, тематикой и структурой ВКР руководитель выдает студенту индивидуальное задание по изучению объекта преддипломной практики и сбору материалов для ВКР, а также частичному ее выполнению в период практики.

2.7 К основным видам государственных аттестационных испытаний (защита ВКР) допускаются обучающиеся, завершившие полный цикл теоретического обучения по основной образовательной программе.

2.8 За одну неделю до начала периода, выделенного на ГИА, готовится проект приказа «О допуске обучающихся к ГИА».

2.9 Выпускающая кафедра имеет право:



- вносить изменения и дополнения в ранее утвержденные документы по ГИА по реализуемой образовательной программе, но не позднее, чем за 1 год до завершения полного курса теоретического обучения;

- требовать от обучающихся выполнения графика работы над ВКР;

- не допускать обучающихся до защиты, если он не выполнил в установленные сроки задание на выполнение ВКР.

2.10 Выпускающая кафедра обязана:

- разработать учебно-методический комплекс для государственной итоговой аттестации обучающихся, включающий программу ГИА, методические рекомендации по содержанию и выполнению ГИА, фонд оценочных средств;

- довести до сведения обучающихся программу ГИА и требования к ВКР и порядку их выполнения, критерии защиты ВКР, а также порядок подачи и рассмотрения апелляционных заявлений;

- разрабатывать тематику ВКР, утверждать ее в установленном порядке и своевременно доводить до сведения обучающихся;

- подбирать квалифицированных руководителей;

- подготовить проект приказа ректора, которым за обучающимися закрепляются темы ВКР, руководители ВКР;

- перед началом подготовки ВКР провести организационное собрание с обучающимися, на котором доводится до их сведения информация: о порядке подготовки ВКР, требованиях и изменениях в структуре ВКР или в содержании отдельных ее разделов; о календарном плане-графике подготовки ВКР с указанием последовательности отдельных этапов, их содержания и сроков выполнения (в процессе подготовки ВКР для отдельных обучающихся этот план может быть скорректирован при согласовании с заведующим кафедрой); о порядке контроля над ходом подготовки ВКР (графики консультаций и проверок хода подготовки ВКР); о процедурах заключительного этапа подготовки ВКР (подписание материалов ВКР ее автором, консультантами, руководителем, прохождение нормоконтроля, утверждение заведующим кафедрой выполненной ВКР, проверка ВКР на объем заимствования и размещение ВКР в электронной библиотечной системе, предварительная защита ВКР и подготовка к защите); по другим вопросам подготовки ВКР;

- осуществлять контроль над выполнением графика работы по подготовке ВКР;

- осуществлять контроль над ходом подготовки ВКР, а также своевременного обнаружения и устранения возможных недостатков в ВКР, или изменения направления разработок. Такие проверки должны предусматриваться не менее трех раз за весь период подготовки ВКР;

- не позднее, чем за две недели до защиты ВКР провести предзащиту ВКР, по результатам которой подготовить представление о допуске обучающихся к защите ВКР.

2.11 До начала работы ГЭК по защите ВКР должно быть предусмотрено проведение следующих мероприятий:

- утверждение заведующим выпускающей кафедрой материалов ВКР каждого обучающегося;

- ознакомление обучающегося с отзывом руководителя не позднее, чем за 5 дней до дня защиты ВКР;

- за 2 дня до защиты должно быть проведено ознакомление председателя и членов ГЭК с материалами ВКР, а также решены все организационные и процедурные вопросы работы ГЭК.

### 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЯ ВКР

Для координации обучающегося в процессе выполнения ВКР ему назначается *руководитель ВКР*. Руководителями ВКР могут быть ведущие преподаватели, научные сотрудники выпускающей кафедры, профессора и доценты обеспечивающих кафедр, специалисты учебно-научных производственных комплексов и малых инновационных пред-

приятый университета, а также специалисты сторонних организаций, учреждений и предприятий.

#### **Обязанности руководителя ВКР:**

- совместно с обучающимся составляет и определяет задание на ВКР;
- рекомендует необходимую литературу и справочные материалы;
- помогает обучающемуся разобраться в существе проблемы;
- проводит консультации по выполнению ВКР (не реже одного раза в неделю);
- проверяет график выполнения ВКР и несет ответственность за ее своевременное и качественное выполнение до момента защиты;
- проводит первичный нормоконтроль материалов;
- проверяет текст работы по мере написания отдельных разделов, делает замечания и указывает на недостатки для своевременного их устранения обучающимся;
- проверяет содержание ВКР на соответствие заданию, оценивает качество и объем выполненной работы;
- каждые две недели предоставляет заведующему кафедрой или секретарю ГЭК сведения об объеме выполненной обучающимся работы для внесения в специальный график (экран) хода подготовки ВКР;
- подписывает титульный лист ВКР;
- заполняет отзыв на ВКР и оценивает готовность к защите ВКР.

В отзыве руководитель характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на недостатки, определяет степень самостоятельности и творческого подхода, проявленные обучающимся в период написания выпускной квалификационной работы, степень соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР уровня бакалавриата, рекомендует ВКР на конкурс или для опубликования.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ КОНСУЛЬТАНТОВ ВКР**

Консультант должен составить график консультаций, в соответствии с которым обучающийся сможет обсудить вопросы, возникающие при подготовке раздела. Консультанты разделов определяют содержание и структуру раздела, дают рекомендации по подбору и использованию источников информации, оценивают предоставленный материал, собранный по соответствующему разделу. По окончании работы над разделом консультант проверяет соответствие представленного материала выданному заданию, грамотность изложения и выводов, содержащихся в разделе, и после беседы с обучающимся подтверждает готовность раздела своей подписью на титульном листе ВКР.

#### **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ЧЛЕНОВ ГЭК**

Задача государственной экзаменационной комиссии – выявление качества профессиональной подготовки выпускника и принятия решения о присвоении ему квалификации «бакалавр» по направлению подготовки.

Члены комиссии должны принимать личное участие в заседаниях экзаменационной комиссии. Члены комиссии имеют право обсуждать и путем голосования принимать решения экзаменационной комиссии, а также контролировать исполнение принятых ГЭК решений.

Председатель организует работу ГЭК и несет персональную ответственность за ее результаты, ведет заседания, дает членам и секретарю ГЭК поручения в рамках своей компетенции и контролирует их выполнение, следит за соблюдением регламента во время защиты ВКР. В случае отсутствия или невозможности исполнения председателем ГЭК своих обязанностей его обязанности исполняет заместитель председателя ГЭК.

Делопроизводство ГЭК ведет ее секретарь. В случае отсутствия секретаря или невозможности исполнения им своих обязанностей, его обязанности исполняет член ГЭК, избранный аттестационной комиссией.

Продолжительность работы ГЭК – не более 6 часов в день. За это время может быть проведена защита до 12 ВКР (из расчета в среднем по 30 мин. на одну ВКР) в соответствии с графиком защиты и списком обучающихся.

После окончания защиты ВКР, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание ГЭК. На основе открытого голосования посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. При равенстве голосов членов ГЭК голос председателя является решающим.

Выпускнику, проявившему особые успехи в обучении, прошедшему итоговую аттестацию только с отличными оценками и имеющими оценки «отлично» не менее, чем по 75% всех дисциплин, вносимых в приложение к диплому, а по остальным дисциплинам, вносимым в приложение, оценки «хорошо», решением ГЭК выдается диплом с отличием.

После объявления результатов защиты выпускнику секретарем ГЭК возвращаются все материалы ВКР для сдачи в архив.

Все заседания ГЭК по защите ВКР протоколируются в специальной книге (журнале) протоколов.

Результаты защиты ВКР заносятся в журнал протоколов.

По окончании своей работы ГЭК по результатам итоговой аттестации разрабатывает согласно установленному порядку отчет, который должен содержать следующие пункты:

- состав ГЭК по направлению подготовки;
- защита ВКР;
- характеристика ВКР по их видам;
- анализ структуры ВКР и критерии их оценки;
- анализ качества выполнения ВКР;
- процедура проведения защиты ВКР;
- анализ результатов ВКР;
- характеристика уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач на основании результатов защиты ВКР;
- общая характеристика уровня подготовки выпускников данной образовательной программы по результатам государственной итоговой аттестации;
- недостатки и замечания в подготовке обучающихся по данной образовательной программе.