



Рабочая программа разработана, обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Прикладная математика и информатика»

Заведующий кафедрой

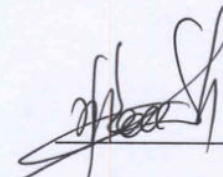
 К.С. Бормотин
«27» 11 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического
управления

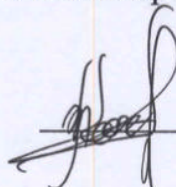
 М.Г. Некрасова
«10» 12 2014 г.

Декан факультета компьютерных
технологий

 В.П. Котляров
«14» 11 2014 г.

Рабочая программа рассмотрена, одобрена и рекомендована к использо-
ванию методической комиссией факультета компьютерных технологий

Председатель методической комиссии
факультета

 В.П. Котляров
«14» 11 2014 г.

1 Общие положения

1.1 Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) и основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВПО), разработанной в Комсомольском-на-Амуре государственном техническом университете.

1.2 Состав государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки (магистратура)

010400 Прикладная математика и информатика
(код и наименование направления подготовки (бакалавриат))

включает защиту выпускной квалификационной работы.

1.3 Нормативная база итоговой аттестации

1.3.1 Итоговая аттестация осуществляется в соответствии с нормативным документом университета **СТП 7.5-2 Итоговая аттестация. Положение**. В указанном документе определены и регламентированы:

- общие положения по итоговой аттестации;
- правила и порядок организации и процедура проведения итоговой государственной аттестации;
- обязанности и ответственность руководителя выпускной квалификационной работы;
- результаты итоговой государственной аттестации;
- порядок апелляции итоговой государственной аттестации;
- документация по итоговой государственной аттестации.

1.3.2 Оформление выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с требованиями **РД 013-2012 Текстовые студенческие работы. Правила оформления**.

2 Характеристика выпускника

2.1 Квалификационная характеристика (требования)

Область профессиональной деятельности магистров включает научно-исследовательскую, проектную, производственно-технологическую, организационно-управленческую и педагогическую работу, связанную с использовани-

ем математики, программирования, информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем управления.

Объектами профессиональной деятельности магистров являются: математическая физика; математическое моделирование; обратные и некорректно поставленные задачи; численные методы; теория вероятностей и математическая статистика; исследование операций и системный анализ; оптимизация и оптимальное управление; математическая кибернетика; нелинейная динамика, информатика и управление; математические модели сложных систем: теория, алгоритмы, приложения; математические и компьютерные методы обработки изображений; математическое и информационное обеспечение экономической деятельности; математические методы и программное обеспечение защиты информации; математическое и программное обеспечение компьютерных сетей; информационные системы и их исследование методами математического прогнозирования и системного анализа; математические модели и методы в проектировании СБИС; высокопроизводительные вычисления и технологии параллельного программирования; вычислительные технологии; интеллектуальные системы; биоинформатика; системное программирование; средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения и мобильного обучения; прикладные Интернет-технологии; автоматизация научных исследований; языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения; автоматизированные системы вычислительных комплексов; разработчик приложений; администратор баз данных; аналитик баз данных; специалист в сфере систем управления предприятием; сетевой администратор.

2.2 Виды профессиональной деятельности

Основной образовательной программой по направлению подготовки (магистратура)

010400 Прикладная математика и информатика
(код и наименование направления подготовки (бакалавриат))

предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научная и научно-исследовательская деятельность;
- проектная и производственно-технологическая деятельность;
- организационно-управленческая деятельность;
- нормативно-методическая деятельность;
- педагогическая деятельность;
- консалтинговая деятельность;
- консорциумная деятельность;
- социально-ориентированная деятельность;
- социально-личностное совершенствование.

2.3 Задачи профессиональной деятельности

Профессиональная деятельность может осуществляться в научно-исследовательских учреждениях, государственных органах управления, организациях различных форм собственности, использующих в своей работе методы прикладной математики и компьютерные технологии.

Магистр по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика» должен решать следующие задачи профессиональной деятельности (далее также ЗПД) в соответствии с видами профессиональной деятельности (далее также ВД):

Кодовое обозначение	Содержание задач профессиональной деятельности
<i>ВД 1</i>	<i>Научно-исследовательская</i>
ЗПД ¹	изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
ЗПД2	применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии;
ЗПД3	изучение информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа;
ЗПД4	изучение больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях;
ЗПД5	исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
ЗПД6	составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
ЗПД7	участие в работе научных семинаров, школ, научно-тематических конференций, симпозиумов;
ЗПД8	подготовка научных и научно-технических публикаций;
<i>ВД 2</i>	<i>Проектная и производственно-технологическая</i>
ЗПД9	исследование математических методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных или опытно-конструкторских работ;
ЗПД10	исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;
ЗПД11	изучение элементов проектирования сверхбольших интегральных схем, моделирование и разработка математического обеспечения оптических и квантовых элементов для компьютеров нового поколения;
ЗПД12	разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз

¹ В таблице осуществляется сквозная нумерация задач профессиональной деятельности.

Кодовое обозначение	Содержание задач профессиональной деятельности
	данных;
ЗПД13	разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;
ЗПД14	разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
ЗПД15	изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
ЗПД16	изучение и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;
ЗПД17	развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;
<i>ВД 3</i>	<i>Организационно-управленческая</i>
ЗПД18	разработка процедур и процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий;
ЗПД19	управление проектами/подпроектами, планирование производственных процессов и ресурсов, анализ рисков, управление командой проекта;
ЗПД 20	соблюдение кодекса профессионально этики;
ЗПД 21	организация корпоративного обучения на основе технологий электронного обучения и мобильного обучения, а также развитие корпоративных баз знаний;
<i>ВД 4</i>	<i>нормативно-методическая деятельность</i>
ЗПД22	участие в разработке корпоративной технической политики в развитии корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем;
ЗПД23	участие в разработке корпоративных стандартов и профилей функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры;
<i>ВД 5</i>	<i>педагогическая деятельность</i>
ЗПД24	владение методикой преподавания учебных дисциплин;
ЗПД25	владение методами электронного обучения;
ЗПД26	консультирование по выполнению курсовых и дипломных работ студентов образовательных учреждений высшего и профессионального среднего профессионального образования по тематике в области прикладной математики и информационных технологий;
ЗПД27	проведение семинарских и практических занятий по общематематическим дисциплинам, а также лекционных занятий по профилю специализации;
<i>ВД 6</i>	<i>консалтинговая деятельность</i>
ЗПД28	разработка аналитических обзоров состояния в области прикладной математики и информатики по направлениям профильной подготовки;
ЗПД29	участие в ведомственных, отраслевых или государственных экс-

Кодовое обозначение	Содержание задач профессиональной деятельности
	пертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует профильной направленности ООП магистратуры;
ЗПД30	оказание консалтинговых услуг по тематике, соответствующей профильной направленности ООП магистратуры;
<i>ВД 7</i>	<i>консорциумная деятельность</i>
ЗПД31	участие в международных проектах, связанных с решением задач математического моделирования распределенных систем, нелинейных динамических систем, системного анализа и математического прогнозирования информационных систем;
ЗПД32	участие в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям развития области прикладной математики и информационных технологий;
<i>ВД 8</i>	<i>социально-ориентированная деятельность</i>
ЗПД33	участие в разработке корпоративной политики и мероприятий в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, включая разработку и реализацию решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечение общедоступности информационных услуг, развитие детского компьютерного творчества;
<i>ВД 9</i>	<i>социально-личностное совершенствование</i>
ЗПД34	совершенствование и расширение общенаучной базы, овладение новыми методами исследования, стремление к достижению наивысших результатов в науке и практической деятельности, формирование вокруг себя атмосферы творчества и сотрудничества, формирование социально-активной жизненной позиции, повышение уровня общекультурного нравственного и физического совершенствования своей личности.

3 Требования к результатам освоения образовательной программы

3.1 Квалификационные требования, необходимые для профессиональной деятельности

Выпускники подготовлены преимущественно к выполнению исследовательской деятельности в областях, использующих методы прикладной математики и компьютерные технологии; созданию и использованию математических моделей процессов и объектов; разработке и применению современных математических методов и программного обеспечения для решения задач науки, техники, экономики и управления; использованию информационных технологий в проектно-конструкторской, управленческой и финансовой деятельности.

3.2 Знания, умения, навыки, опыт деятельности

Требования к профессиональной подготовке выпускника обуславливаются задачами и содержанием его будущей деятельности по направлению подго-

товки «Прикладная математика и информатика» (магистратура). В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Кодовое обозначение	Характеристика компетенции
<i>Компетенции, регламентированные ФГОС ВПО и ООП ВПО</i>	
Общекультурные компетенции	
ОК1	способность понимать философские концепции естествознания, владеть основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОК2	способность иметь представление о современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, истории и методологии их развития
ОК3	способность использовать углубленные теоретические и практические знания в области прикладной математики и информатики
ОК4	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение;
ОК5	способность порождать новые идеи и демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе;
ОК6	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности
ОК7	способность и готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности;
ОК8	способность свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности
ОК9	способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
Профессиональные компетенции² <i>научная и научно-исследовательская деятельность:</i>	
ПК1	способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты
ПК2	способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач
<i>проектная и производственно-технологическая деятельность:</i>	
ПК3	способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности
ПК4	способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
<i>организационно-управленческая деятельность:</i>	
ПК5	способность управлять проектами (подпроектами), планировать научно-

² Коды профессиональных компетенций указываются в соответствии с обозначениями, принятыми в соответствующих ФГОС ВПО.

	исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта
ПК6	способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий электронного и мобильного обучения и развития корпоративных баз знаний
<i>нормативно-методическая деятельность:</i>	
ПК7	способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
<i>педагогическая деятельность:</i>	
ПК8	способность проводить семинарские и практические занятия с обучающимися, а также лекционные занятия спецкурсов по профилю специализации
ПК9	способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного и мобильного обучения
<i>Консалтинговая деятельность:</i>	
ПК10	способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий по профильной направленности ООП магистратуры
<i>Консорциумная деятельность:</i>	
ПК11	способность работать в международных проектах по тематике специализации
ПК12	способность участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям
<i>социально-ориентированная деятельность:</i>	
ПК13	способность осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии
ПК14	способность использования основ защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности
ПК15	способность реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг

3.3 Связь элементов итоговой аттестации и профессиональных задач

По результатам государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником способности решать следующие задачи профессиональной деятельности:

Элементы государственной итоговой аттестации	Задачи профессиональной деятельности																																			
	ВД 1 ³								ВД2								ВД3				ВД4		ВД5			ВД6		ВД7	ВД8	ВД9						
	ЗПД 1	ЗПД 2	ЗПД 3	ЗПД 4	ЗПД 5	ЗПД 6	ЗПД 7	ЗПД 8	ЗПД 9	ЗПД 10	ЗПД 11	ЗПД 12	ЗПД 13	ЗПД 14	ЗПД 15	ЗПД 16	ЗПД 17	ЗПД 18	ЗПД 19	ЗПД 20	ЗПД 21	ЗПД 22	ЗПД 23	ЗПД 24	ЗПД 25	ЗПД 26	ЗПД 27	ЗПД 28	ЗПД 29	ЗПД 30	ЗПД 31	ЗПД 32	ЗПД 33	ЗПД 34		
Выпускная квалификационная работа																																				
Введение	OK2																	OK4																		
Теоретическая глава															OK3								OK4											OK9	OK4	
Аналитическая глава														PK2																					PK15	
Проектная (прикладная) глава																																			PK14, PK15	
																																				PK12
Заключение																																				

³ Каждому виду профессиональной деятельности приводится в соответствие не менее одной компетенции каждого типа (ОК, ПК, ОПК, СПК).

4 Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа (далее также ВКР) магистра по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика» представляет собой законченную разработку, в которой должны быть изложены вопросы математического моделирования и программного обеспечения.

4.1 Вид выпускной квалификационной работы

ВКР выполняется в виде *магистерской диссертации*.

4.2 Цель выполнения выпускной квалификационной работы и предъявляемые к ней требования

Выполнение ВКР имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний по направлению подготовки;
- развитие навыков обобщения практических материалов, критической оценки теоретических положений и выработки своей точки зрения по рассматриваемой проблеме;
- развитие умения аргументировано излагать свои мысли и формулировать предложения;
- выявление у обучающихся творческих возможностей и готовности к практической деятельности в условиях современной экономики.

К выпускной квалификационной работе предъявляются следующие основные **требования**:

- раскрытие актуальности, теоретической и практической значимости темы;
- правильное использование законодательных и нормативных актов, методических, учебных пособий, а также научных и других источников информации, их критическое осмысление, и оценка практических материалов по выбранной теме;
- демонстрация способности владения современными методами и методиками, используемыми в математическом моделировании и компьютерных технологиях;
- полное раскрытие темы выпускной квалификационной работы, аргументированное обоснование выводов и формулировка предложений, представляющих научный и практический интерес, с обязательным использованием практического материала, в том числе постановки математической модели, алгоритма и метода решения задачи с предоставлением программной реализацией, позволяющей получать численные результаты;
- раскрытие способностей обеспечения систематизации и обобщения собранных по теме материалов, развития навыков самостоятельной работы при проведении научного исследования.

4.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

При выборе темы необходимо учитывать ее актуальность в современных условиях, практическую значимость для учреждений, организаций и предприятий, где были получены первичные исходные данные для подготовки выпускной работы.

При выборе темы целесообразно руководствоваться опытом, накопленным при написании курсовых работ, подготовки рефератов и докладов для выступления на семинарах и практических занятиях, конференциях, что позволит обеспечить преемственность научных и практических интересов.

Название темы магистерской диссертации должно быть кратким, отражать основное содержание работы. В названии темы нужно указать объект и / или инструментарий, на которые ориентирована работа. В работе следует применять новые технологии и современные методы.

Примерная тематика ВКР представлена в Приложении Г.

5.3 Структура выпускной квалификационной работ. Требования к ее содержанию

Структура выпускной работы включает: введение, три главы, с разбивкой на параграфы, заключение, а также список использованной литературы и приложения. Объем работы – в пределах 90 печатных страниц.

Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, формулируются цель и задачи исследования. Здесь отражается степень изученности рассматриваемых вопросов в научной и практической литературе, оговаривается предмет и объект исследования, конкретизируется круг вопросов, подлежащих исследованию. По объему введение не превышает 15 страниц.

Первая глава имеет теоретический характер. В ней на основе изучения литературы, дискуссионных вопросов, систематизации современных исследований рассматриваются возникновение, этапы исследования проблем, систематизируются позиции российских и зарубежных ученых и обязательно аргументируется собственная точка зрения обучающегося относительно понятий, проблем, определений, выводов.

Вторая и последующие главы носят аналитический и прикладной характер, раскрывающий содержание проблемы. В них на конкретном практическом материале освещается фактическое состояние проблемы на примере конкретного объекта. Достаточно глубоко и целенаправленно анализируется и оценивается действующая практика, выявляются закономерности и тенденции развития на основе использования собранных первичных документов, статистической и прочей информации за предоставленный для данного исследования период (как правило, не менее трех лет).

Содержание этих глав является логическим продолжением первой теоретической главы и отражает взаимосвязь теории и практики, обеспечивает разработку вопросов плана работы и выдвижение конкретных предложений по исследуемой проблеме.

Заключение содержит выводы по теме ВКР и конкретные предложения по исследуемым вопросам. Они должны непосредственно вытекать из содержания выпускной работы и излагаться лаконично и четко. По объему заключение не превышает 15 страниц.

5.4 Критерии оценки выпускных квалификационных работ

При оценке уровня профессиональной подготовленности по результатам защиты ВКР необходимо учитывать следующие критерии:

- актуальность тематики и ее значимость;
- масштабность работы;
- реальность поставленных задач;
- характер проведенных расчетов;
- подтвержденную документально апробацию результатов;
- наличие опубликованных работ;
- наличие авторской позиции по тематике ВКР;
- качество доклада;
- качество и полноту ответов на вопросы.

Оценка **«Отлично»** выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практической деятельности, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. ВКР должна иметь положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При ее защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«Хорошо»** выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«Удовлетворительно»** выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее защите выпуск-

ник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется за ВКР, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите квалификационной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г **(обязательное)**

Примерная тематика ВКР

1. Моделирование заклепочного соединения в комплексе САЕ-программ MSC.Marc, MSC.Patran.
2. Исследование регуляризованного итерационного метода решения обратной задачи формообразования в режиме ползучести в системе MSC.Marc.
3. Оптимизация в системе MSC.Nastran параметров датчика контроля схода подвижного состава в зависимости от усилий разрушения.
4. Исследование и программная реализация параллельных алгоритмов и технологий платформы WPF для генерации растровых изображений.
5. Моделирование оценки экологических рисков.
6. Исследование моделей оптимизации процессов расчета страховых выплат по полисам ОСАГО.
7. Исследования эффективности генетических алгоритмов на задачах оптимизации.
8. Исследование моделей энергоэффективных систем.
9. Разработка моделей оптимизации деятельности предприятия с помощью теории массового обслуживания.
10. Генетические алгоритмы и их применения в задачах линейного программирования
11. Моделирование и оптимизация управлением запасами на примере предприятия «Инфекционная больница»
12. Использование конформных отображений в задачах механики и физики

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(обязательное)

Примерные графики прохождения этапов
государственной итоговой аттестации

Примерный график подготовки, организации и проведения защиты ВКР

Виды работ	Сроки для 2-летнего обучения	Ответственный исполнитель
Формирование состава ГЭК	ноябрь	Зав. кафедрой
Магистерская практика	февраль-май (16 недель)	Зав. кафедрой
Выбор места практики	Сентябрь-ноябрь	Обучающийся
Подача на кафедру заявления и гарантийного письма о месте прохождения практики	декабрь	Обучающийся
Подготовка приказа на практику	декабрь	Ведущий специалист, Руководители ВКР
Начало практики. Выдача заданий. Проведение собрания	февраль	Руководители ВКР
Контроль за ходом практики	февраль - май	Руководители ВКР
Защита отчетов по практике	май	Руководители ВКР
Итоговая государственная аттестация	май-июль (6 недель)	Зав. кафедрой
Представление тем ВКР, выбор темы ВКР и научного руководителя	ноябрь	Преподаватели кафедры, Обучающиеся
Подача заявления о закреплении темы дипломной работы и научного руководителя	ноябрь	Обучающийся
Подготовка приказа по утверждению тем и руководителей ВКР	ноябрь	Ведущий специалист, Руководители ВКР
Составление и утверждение заданий на ВКР и календарного графика на ВКР	февраль	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Составление и согласование технического задания на ВКР с зав. кафедрой	февраль	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Организация консультаций по экономике и нормоконтролю	июнь	Зав. кафедрой
Контроль за ходом выполнения ВКР I этап (30%) II этап (80%) III этап (100%)	май июнь июль	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Утверждение и предоставление дат защит ВКР	июнь	Зав. кафедрой, Секретарь ГЭК
Назначение рецензентов (за две недели до защиты)	июнь	Руководители ВКР, Зав. кафедрой

Виды работ	Сроки для 2-летнего обучения	Ответственный исполнитель
Получение резолюций нормоконтролера, рецензента, консультанта по экономической части	июнь	Обучающийся
Подготовка проекта приказа о допуске к защите ВКР (за неделю до защиты)	июль	Зав. кафедрой Секретарь ГЭК
Защита ВКР в ГЭК	июль	Зав. кафедрой Секретарь ГЭК

Примерный график организации самостоятельной работы обучающихся по подготовке к защите ВКР

Этапы работ	Планируемая трудоемкость, %	Дата выполнения		Подпись руководителя
		План	Факт	
1. Сбор, изучение и систематизация учебной, научно-технической литературы, учебно-методической документации и патентной информации.	10	18.05.- 31.05.		
2. Разработка общей части (введения, теоретической главы) работы.	30	01.06.- 07.06.		
3. Технологические разработки. Этапы решения поставленной задачи. Подготовка аналитической и практической глав.	30	08.06.- 14.06.		
4. Написание заключения и аннотации.	15	15.06.- 21.06.		
5. Окончательное оформление расчетно-пояснительной записки и графических материалов.	5	22.06.- 29.06.		
6. Подготовка на проверку и подпись ВКР руководителю.	5	22.06.- 29.06.		
7. Подготовка на проверку и подпись ВКР заведующему кафедрой. Получение допуска к защите.	5	29.06.- 5.07.		
Итого	100			