


Невинномысский институт экономики, управления и права  
Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР

 Мистюкова И.П.  
«25» марта 2020 г.

**ПРОГРАММА**  
**БЗ Итоговая аттестация**

*(индекс и наименование блока по учебному плану)*

Направление подготовки	<u>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Направленность (профиль) программы	<u>Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем</u>
Уровень высшего образования	<u>бакалавриат</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Информационных систем и программирования</u>
Кафедра-разработчик рабочей программы	<u>Информационных систем и программирования</u>

## Содержание

I. Общие положения.....	3
II. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (направленность (профиль) программы Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем) .....	4
III. Итоговые экзаменационные комиссии.....	11
IV. Порядок проведения итоговой аттестации.....	12
V. Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....	14
VI. Программа БЗ.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты .....	15
VI.1. Рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы..	15
VI.2. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок ее выполнения.....	16
VI.3 Защита выпускной квалификационной работы .....	21
Приложение 1 – Перечень тем выпускных квалификационных работ (бакалаврских работ).....	25
Приложение 2 – Образец заявления обучающегося на выбор темы выпускной квалификационной работы (из утвержденного перечня тем).....	27
Приложение 3 – Образец заявления обучающегося на выбор темы выпускной квалификационной работы (заявленная обучающимся(мися)).....	28
Приложение 4 – Образец титульного листа выпускной квалификационной работы.....	29
Приложение 5 – Образец задания на выпускную квалификационную работу.....	30
Приложение 6 – Образец обложки пояснительной записки выпускной квалификационной работы.....	32
Приложение 7 – Образец графика выполнения выпускной квалификационной работы.....	33
Приложение 8 – Образец оформления реферата выпускной квалификационной работы....	34

## **I. Общие положения**

Настоящая программа итоговой аттестации (далее – программа) разработана на основе:

–Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

–Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 № 5 (далее – ФГОС ВО, стандарт);

–Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

–Положения о порядке и форме проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам в некоммерческом частном образовательном учреждении высшего образования «Невинномысский институт экономики, управления и права», утвержденного приказом ректора НЧОУ ВО «НИЭУП» от 04.06.2017 г. №176-1/О;

–Положения о порядке проверки текстов выпускных работ на объем заимствования, утвержденного приказом ректора НЧОУ ВО «НИЭУП» от 09.03.2016 г. №73/О;

–Устава НЧОУ ВО «Невинномысский институт экономики, управления и права» (далее - Институт) и др.

Программа устанавливает процедуру организации и проведения в некоммерческом частном образовательном учреждении высшего образования «Невинномысский институт экономики, управления и права» (далее – Институт) итоговой аттестации обучающихся (далее – студенты, выпускники), завершающих освоение образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата (далее – образовательная программа), включая формы итоговой аттестации (далее - ИА), требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов итоговой аттестации и др.

**II. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (направленность (профиль) программы Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем)**

В соответствии с требованиями стандарта по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью и видами профессиональной деятельности:

*проектно-конструкторская деятельность:*

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

*научно-педагогическая деятельность:*

- обучение персонала предприятий применению современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования.

В соответствии с требованиями стандарта по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, выпускник после прохождения итоговой аттестации должен обладать следующими компетенциями:

ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4.

Код компетенции	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного)порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>	
<b>ОК-1</b>	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> основы философских знаний, отдельные понятия философии;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основы философских знаний в контексте различных исторических типов и авторских подходов;</p> <p><b>Владеть:</b> основными отраслями философского знания; способами сравнения различных философских концепций;</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> основные этапы развития мировой философской мысли, иметь представление о важнейших школах и учениях выдающихся философов;</p> <p><b>Уметь:</b> критически оценивать и свободно излагать философские концепции, использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;</p> <p><b>Владеть:</b> использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; навыками дискуссионного обсуждения вопросов мировоззренческого, методологического и научного характера</p>
<b>ОК-2</b>	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> основные закономерности и этапы исторического развития общества, понятия развития исторического процесса;</p> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в основных понятиях мирового исторического процесса; анализировать исторические факты, показывает знание основных принципов, законов, категорий исторического знания;</p>

		<p><b>Владеть:</b> основами исторического мышления; историческими методами анализа и исследования политических, экономических, социальных явлений и процессов;</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> способы критического оценивания и свободного изложения основных событий и исторических процессов, роль России в истории человечества на современном этапе;</p> <p><b>Уметь:</b> выражать и обосновывать свою гражданскую позицию по отношению к историческому прошлому; анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>
<b>ОК-3</b>	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> основные понятия экономики в различных сферах деятельности, основные положения и методы экономической науки и хозяйствования; современное состояние мировой экономики и особенности функционирования российских рынков;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные экономические знания и принципы функционирования субъектов экономики; анализировать социально значимые экономические проблемы и процессы;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками экономического анализа в сферах деятельности;</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> содержание проблем экономического выбора, принципы функционирования современной рыночной экономики; основные методы экономического анализа;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать полученные знания и навыки в области экономических знаний при выполнении задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; навыками выполнения задач профессиональной деятельности, принимать решение по экономическим проблемам, характерным для различных сфер деятельности</p>
<b>ОК-4</b>	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> теоретические основы права, основные законодательные акты;</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться справочно - информационными системами правовых знаний и государственными автоматизированными системами;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора верного правового решения в типовых ситуациях, возникающих в различных сферах деятельности;</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> нормативную документацию, регламентирующие различные виды человеческой деятельности;</p> <p><b>Умеет:</b> оценивать правоотношения и ситуации, возникающие как в быту, так и на производстве;</p> <p><b>Владеть:</b> использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; способностью анализировать нормативные правовые документы, оформлять документы для решения профессиональных задач в различных сферах деятельности</p>
<b>ОК-5</b>	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> особенности устной и письменной коммуникации; правила фоники, в том числе на иностранном языке;</p> <p><b>Уметь:</b> вести и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог- интервью при приеме на работу;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; иностранным языком в объеме, необходимом</p>

		<p>для возможности получения информации из зарубежных источников; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии;</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления себя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.);</p> <p><b>Уметь:</b> свободно вести диалог на родном и иностранном языке, излагать содержание текстов профессиональной тематики, иметь понятие об особенностях различных человеческих культур;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; навыками работы с научно-методической литературой, отбора и систематизации фактов и событий; навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками критического мышления; навыками использования иностранного языка для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>
<b>ОК-6</b>	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> основные понятия, характеризующие феномен «культура», основные понятия социологии и психологии, нормы поведения в обществе;</p> <p><b>Уметь:</b> работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; использовать нормы поведения в обществе, в том числе в конфликтных ситуациях;</p> <p><b>Владеть:</b> способностью работы в коллективе, принимать и обосновывать решения, предотвращающие межличностные конфликты, в том числе в нестандартных ситуациях; методами толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> типы личности людей; сущность универсальных принципов деловой этики; методы работы в коллективе с социальными, этническими, конфессиональными и культурными различиями;</p> <p><b>Уметь:</b> психологически и риторически обеспечивать грамотное и результативное деловое взаимодействие работы в команде;</p> <p><b>Владеть:</b> толерантностью, психолого-риторическим инструментарием делового общения; практическими навыками по организации деловых бесед, переговоров, совещаний, публичных выступлений; способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>
<b>ОК-7</b>	Способность к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> особенности профессионального развития, самоорганизации;</p> <p><b>Уметь:</b> критически оценивать свой профессиональный и социальный опыт, ставить цели и задачи для выполнения конкретных работ;</p> <p><b>Владеть:</b> настойчивость в достижении поставленных цели и задач; доводить начатое до логического конца;</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> навыками профессионального мышления, применять путем совершенствования своего профессионального уровня, перспективные линии интеллектуального, культурного и нравственного развития;</p> <p><b>Уметь:</b> выстраивать перспективные линии саморазвития и самосовершенствования;</p> <p><b>Владеть:</b> стремлением к постоянному саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства</p>
<b>ОК-8</b>	Способность использовать методы и средства физической культуры	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> основные методы физического воспитания и укрепления здоровья;</p>

	для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><b>Уметь:</b> регулярно следовать методам физического воспитания в повседневной жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих; подбирать и применять методы и средства физической культуры для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке).</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> основные методы физического воспитания и укрепления здоровья, профилактики профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;</p> <p><b>Уметь:</b> регулярно следовать методам и средствам физической культуры в повседневной жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих;</p> <p><b>Владеть:</b> методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<b>ОК-9</b>	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> типовые действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов, методы оказания первой помощи;</p> <p><b>Владеть:</b> понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> методы защиты в чрезвычайных ситуациях (в том числе - в нестандартных), меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать природные и техногенные опасности, принимать решения по целесообразным действиям в чрезвычайных ситуациях; использовать приемы первой помощи</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; порядком и приемами оказания первой помощи пострадавшим</p>
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>	
<b>ОПК-1</b>	Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p><b>Знать:</b> теоретические основы архитектурной организацией вычислительных сетей (3.1); основы построения информационных технологий и систем (3.2); теоретические основы операционных систем (3.3); программно-аппаратные средства автоматизированных систем (3.4); теоретические основы технологий программирования (3.5); основные определения программного обеспечения систем управления (3.6);</p> <p><b>Уметь:</b> устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных автоматизированных и информационных систем (У.1)</p> <p><b>Владеть:</b> принципами работы программных средств под управлением современных операционных систем (В.1); навыками установки и конфигурирования программных средств для тестирования и диагностики неисправностей оборудования, опытом разработки полного комплекта проектных документов (В.2)</p>

<b>ОПК-2</b>	Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p><b>Пороговый уровень</b>  <b>Знать:</b> технологию разработки алгоритмов и программ, основные элементы и возможности языков программирования (З.1); общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем сетей и телекоммуникаций (З.2);  <b>Уметь:</b> ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы (У.1); уметь разрабатывать программы на базе модульной и процедурно-ориентированной технологии (У.2)  <b>Владеть:</b> навыками разработки и отладки программ на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня (В.1); навыками работы с типовыми программными продуктами в информационных технологиях и системах (В.2)</p> <p><b>Повышенный уровень</b>  <b>Знать:</b> методики внедрения программных продуктов ведущих фирм-разработчиков (З.3); развитие мирового и российского рынка информационных технологий, структуру и обеспечение жизненного цикла современных информационных систем управления предприятием (З.4);  <b>Уметь:</b> разрабатывать рекомендации и предложения по применимости и внедрению тиражируемых программных средств (У.3);  <b>Владеть:</b> методиками использования программных средств для решения практических задач программных систем (В.3).</p>
<b>ОПК-3</b>	Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p><b>Пороговый уровень</b>  <b>Знать:</b> порядок разработки технического задания и проектов (З.1); основные принципы построения сетей и операционных систем (З.2);  <b>Уметь:</b> подготавливать необходимую техническую документацию на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (У.1)  <b>Владеть:</b> навыками работы с технической и организационно-распорядительной документацией (В.1)</p> <p><b>Повышенный уровень</b>  <b>Знать:</b> порядок разработки и оформления технической документации: технического задания, спецификации оборудования и программного обеспечения (З.3)  <b>Уметь:</b> разрабатывать рекомендации и предложения по применимости и внедрению тиражируемых программных средств, подготавливать необходимую техническую документацию на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (У.2)  <b>Владеть:</b> разрабатывать технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (В.2); методами контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам (В.3).</p>
<b>ОПК-4</b>	Способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<p><b>Пороговый уровень</b>  <b>Знать:</b> настройка, наладка и испытания обслуживаемого оборудования операционных систем (З.1)  <b>Уметь:</b> тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем (У.1); настраивать конкретные конфигурации программно-аппаратных комплексов (У.2)  <b>Владеть:</b> методами монтажа, регулировки и наладки оборудования (В.1); навыками работы с различными программно-аппаратными комплексами (В.2)</p> <p><b>Повышенный уровень</b>  <b>Знать:</b> основы построения систем автоматизированного проектирования</p>



		<p>ния в производстве; методы отладки автономно работающих приложений и методы отладки распределенных приложений; способы программирования микропроцессорных системам;</p> <p><b>Уметь:</b> тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; проектировать человеко-машинный интерфейс в автоматизированных системах;</p> <p><b>Владеть:</b> средствами распознавания и предотвращения угроз безопасности и последствий аварий в программных комплексах; методами настройки и наладки программно-аппаратных комплексов</p>
<b>ОПК-5</b>	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> принципы, способы, методы сбора и оценки профессиональной информации с применением информационно-коммуникационных технологий; основы информационной безопасности; эмпирические методы обработки информации; стандартизацию и сертификацию программных продуктов и документации</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности; оценивать и собирать информацию, анализировать её ценность с применением с применением информационно-коммуникационных технологий и хранить важную с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами, способами и средствами получения и хранения информации; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью математического аппарата; методами защиты информации</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> принципы, способы, методы сбора информации, хранения и обработки с применением компьютерной техники; производить поиск точно заданной информации в открытых базах данных; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением математических методов</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать и собирать информацию, анализировать её ценность с применением компьютерной техники; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять методы инженерной и компьютерной графики</p> <p><b>Владеть:</b> методами, способами и средствами получения и хранения информации, обработкой и определением ценности информации с применением компьютера; методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; методами информационной безопасности</p>
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>	
<i>Проектно-конструкторская деятельность</i>		
<b>ПК-1</b>	Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек-электронно-вычислительная машина"	<p><b>Пороговый уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> основы теории баз данных, основные понятия и определения, модели данных, иерархическая, сетевая и реляционная, а также построения реляционные модели данных; основные принципы проектирования, логическую и физическую структуру баз данных; основы построения ЭВМ и периферийных устройств; структуры и алгоритмы обработки данных; построение микропроцессорных систем; основные методы построения вычислительных сетей</p> <p><b>Уметь:</b> использовать язык программирования SQL с целью разработки баз данных, проводить сравнительный анализ свойств динами-</p>

		<p>ческих систем; использовать методы объектно-ориентированного программного обеспечения; использовать методы проектирования человеко-машинного интерфейса</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями моделирования, проектирования и реализации базы данных, построение запросов к СУБД, сортировкой, поиском и фильтрацией (выборка) данных; теорией языков программирования и методами трансляции; технологиями проектирования и реализации базы знаний экспертов</p> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <p><b>Знать:</b> методы анализа и разработки модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных; формальные модели основных вычислительных процессов, методы управления процессами и их синхронизации, протоколы взаимодействия объектов; модели интерфейсов "человек-электронно-вычислительная машина"; методы защиты информации; архитектуру ИТ-инфраструктуры предприятия; основы теории автоматизированного управления; основы информационно-управляющих систем</p> <p><b>Уметь:</b> моделировать работу алгоритмов взаимодействия процессов и ресурсов баз данных; проектировать, описывать на различных языках аналитические и имитационные модели и реализовывать их в современных системах моделирования интерфейсов; использовать методы разработки технического задания, проектов; методы работы с вычислительными системами искусственного интеллекта; методами проектирования распределенных информационных вычислительных систем; использовать системное программирование</p> <p><b>Владеть:</b> методами формальной спецификации требований к программным средствам в соответствии с техническим заданием; навыками использования инструментальных средств моделирования и проверки свойств интерфейсов "человек-электронно-вычислительная машина"; навыками разработки моделей компонентов информационных систем (В.6); методами Интернет-программирования; методами практических аспектов разработки Интернет-проектов</p>
<i>Научно-педагогическая деятельность</i>		
<b>ПК-4</b>	Способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии	<p><b>Знать:</b> основы педагогической деятельности, методы и средства организации процесса обучения, применять инновационные образовательные технологии для работников (З.5)</p> <p><b>Уметь:</b> проводить обучение персонала предприятий применению современных программно-методических комплексов, применять инновационные образовательные технологии (У.5); работать со средами программирования (У.6)</p> <p><b>Владеть:</b> практическими методами и технологиями обучения, основными приемами работы с учебной, специальной и научной литературой (В.2); педагогическими приемами обучения работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (В.3)</p>

Итоговая аттестация проводится в последнем семестре и несет завершающий характер обучающего процесса:

- для обучающихся очной формы обучения 4 недели (трудоемкость - 6 ЗЕТ / 216 часов);
- для обучающихся заочной формы обучения 4 недели (трудоемкость - 6 ЗЕТ / 216 часов).

### III. Итоговые экзаменационные комиссии

ИА проводится итоговыми экзаменационными комиссиями (далее - ИЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям стандарта. Основными функциями ИА являются:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям стандарта и уровня его подготовки;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ИА и выдаче выпускнику соответствующего документа об образовании и о квалификации (диплом бакалавра);
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся, на основании результатов работы ИЭК.

Комиссии действуют в течение календарного года. Институт утверждает составы комиссий не позднее, чем за 1 месяц до даты начала ИА.

Председатель ИЭК утверждается из числа лиц, не работающих в Институте, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ИА.

В состав ИЭК входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены ИЭК являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу Института (иных образовательных учреждений) и (или) к научным работникам Института (иных образовательных учреждений) и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя ИЭК), в общем числе лиц, входящих в состав ИЭК, должна составлять не менее 50 процентов.

На период проведения ИА для обеспечения работы ИЭК ректор Института назначает секретаря указанной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Института, научных работников или административных работников Института. Секретарь ИЭК не входит в ее состав. Секретарь ИЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

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

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания ИЭК также подписывается секретарем экзаменационной комиссии.

#### **IV. Порядок проведения итоговой аттестации**

К ИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Институт использует необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении ИА обучающихся.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

В соответствии со стандартом по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, ИА направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

ИА обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (далее – итоговое аттестационное испытание).

Конкретные формы проведения ИА устанавливаются Институтом в соответствии с требованиями, установленными стандартом.

Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид ВКР, требования к ней, порядок ее выполнения и критерии ее оценки устанавливаются Институтом самостоятельно в соответствии с требованиями, установленными стандартом.

Объем ИА, ее структура и содержание устанавливаются Институтом в соответствии со стандартом. Срок проведения ИА устанавливается Институтом самостоятельно в соответствии с календарными учебными графиками образовательной программы.

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

Успешное прохождение ИА является основанием для выдачи обучающемуся документа об образовании и о квалификации, образец которого устанавливается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Программа ИА, включая требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы, утвержденные Институтом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ИА.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения итогового аттестационного испытания Институт утверждает распоряжением проректора по учебной работе расписание итоговых аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения итогового аттестационного испытания и консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов ИЭК и апелляционных комиссий, секретарей ИЭК, руководителей и консультантов ВКР.

Результаты итогового аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

Обучающиеся, не прошедшие ИА в связи с неявкой на итоговые аттестационные испытания по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливает Положение о ИА НИЭУП), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в Институт документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие итоговые аттестационные испытания в связи с неявкой на итоговые аттестационные испытания по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из Института с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ИА, может повторно пройти ИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ИА, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ИА не более двух раз.

Для повторного прохождения ИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Институте на период времени, установленный Институтом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении ИА по желанию обучающегося решением Института ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Для обучающихся из числа инвалидов ИА проводится Институтом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности), в соответствии с положением об ИА НИЭУП.

По результатам итогового аттестационного испытания обучающийся имеет право на апелляцию.

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

Для рассмотрения апелляций по результатам ИА в Институте создаются апелляционные комиссии. Апелляционная комиссия (далее - комиссия) действует в течение календарного года.

Институт самостоятельно устанавливает регламенты работы комиссии. Комиссия создается в Институте по каждому направлению подготовки.

Институт утверждает состав комиссии не позднее, чем за 1 месяц до даты начала ИА.

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор Института. Председатель комиссии организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ИА.

В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Института и не входящих в состав ИЭК.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения итогового аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ИЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ИЭК, заключение председателя ИЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении итогового аттестационного испытания, выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию.

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ИЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

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.

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

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

В случае удовлетворении апелляции, результат проведения итогового аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ИЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти итоговое аттестационное испытание в сроки, установленные Институтом.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ИЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата и выставления нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

Апелляция на повторное проведение итогового аттестационного испытания не принимается.

## **VI. Программа**

### **Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты**

#### **VI.1. Рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа в соответствии со стандартом выполняется в виде бакалаврской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершённую ВКР, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится бакалавр (научно-педагогическая, проектно-конструкторская).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы и защиты ВКР: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-4.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) Институт может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР 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 (образец заявления – приложение 2, 3).

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом ректора НИЭУП закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет в Институт письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее - отзыв). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет в Институт отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования ВКР работа направляется кафедрой информационных систем и программирования одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется Институтом нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается Институтом.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР. ВКР, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в ИЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются Институтом в электронно-библиотечной системе Института и проверяются на объём заимствования. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе Института, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливаются положениями Института.

Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических 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.

## **VI.2. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок ее выполнения**

Содержание выпускной квалификационной работы.

1. Виды и цели профессиональной деятельности выпускника. Объекты профессиональной деятельности

В соответствии с вышеуказанным стандартом, область профессиональной деятельности включает:

- программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- электронно-вычислительные машины (далее - ЭВМ), комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

научно-педагогическая деятельность:

- обучение персонала предприятий применению современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования.

Цель ВКР заключается в достижении выпускником необходимого уровня знаний, умений и навыков, позволяющих ему, как высококвалифицированному специалисту в области программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем добиваться высоких результатов в области разработки методик реализации и сопровождения применения web-технологий удаленного доступа в системах; использования стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции; участия в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; освоения и применения современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Сопутствующими целями ВКР являются:

- определение соответствующего уровня высококвалифицированного специалиста в сфере информатики и вычислительной техники;
- разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса, программных средств;
- создание основы для последующего роста квалификации бакалавра в выбранной им области приложения знаний, умений и навыков и др.

Для достижения поставленных целей бакалавр должен решить следующие задачи:

- определить сферу исследования деятельности предприятия в соответствии с собственными интересами и квалификацией;
- выбрать тему ВКР;
- обосновать актуальность ВКР, сформулировать цель и задачи исследований, определить предмет и объект исследований;
- изучить и проанализировать теоретические и методологические положения, нормативно-техническую документацию, статистические (фактографические) материалы, справочную литературу и законодательные акты в соответствии с выбранной темой выпускной работы; определить целесообразность их использования в ходе исследований;



- выявить и сформулировать проблемы развития объекта исследований, его подразделений, определить причины их возникновения и факторы, способствующие и препятствующие их разрешению, дать прогноз возможного развития событий и учесть возможные риски при внедрении предложенных совершенствований автоматизированных вычислительных систем;
- осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработать математическую модель исследуемых процессов и изделий, методик проектирования новых процессов и изделий, автоматизации принятия решений;
- организовать проведение тестирования созданных программных продуктов и оборудования; подготовить технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований и апробаций;
- разработать проекты автоматизированных систем различного назначения, обосновать выбор аппаратно-программных средств и обеспечения автоматизации и информатизации предприятий и организаций;
- выполнить проекты по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса;
- разработать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ;
- оформить результаты выпускной работы соответствии с действующими стандартами и требованиями нормоконтроля выпускающей кафедры.

## 2. Характеристика ВКР.

Выпускная квалификационная работа в соответствии со стандартом выполняется в виде бакалаврской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную ВКР, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которой готовится бакалавр (научно-педагогическая, проектно-конструкторская).

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Тематика ВКР должна быть направлена на решение профессиональных задач. Институт утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала итоговой аттестации.

Бакалаврская работа является результатом самостоятельной творческой работы выпускника. Качество ее выполнения позволяет дать дифференцированную оценку квалификации бакалавра и его способности эффективно выполнять свои будущие обязанности на предприятии. Если бакалаврская работа выполнена на высоком теоретическом и практическом уровне, она должна быть представлена руководству предприятия, на материалах которого проведены исследования, для принятия решения о возможности внедрения разработанных мероприятий. Исходя из этого, существенно возрастает роль научного руководителя бакалаврской работы и преподавателей кафедры, от квалификации которых зависит успешное продвижение выпускника в дальнейшей профессиональной деятельности.

При выборе темы бакалаврской работы обучающийся должен руководствоваться:

- ее актуальностью для конкретного хозяйствующего субъекта;
- научно-исследовательскими интересами кафедры информационных систем и программирования;
- возможностью доступа и получения фактических данных о результатах деятельности объекта исследования и готовностью руководства предприятия к сотрудничеству;
- собственными приоритетами и интересами, связанными с последующей профессиональной деятельностью;

– наличием необходимого объема информации для выполнения бакалаврской работы.

Для облегчения выбора темы бакалаврской работы выпускающая кафедра ежегодно разрабатывает и предлагает выпускнику примерный перечень тем, связанных с направлением подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Обучающемуся следует помнить, что формулировка темы бакалаврской работы, Ф.И.О. научного руководителя и консультантов по частям, утвержденные приказом ректора, подлежат изменению в исключительных случаях.

### 3. Порядок выполнения и представления в ИА ВКР

Успешное выполнение бакалаврской работы во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных этапов работы. При этом рекомендуется календарный план выполнения бакалаврской работы, который включает следующие мероприятия:

1. Выбор темы бакалаврской работы и ее утверждение на кафедре.

2. Подбор научной литературы и представление ее списка научному руководителю от кафедры не позднее начала последнего семестра обучения.

3. Написание и представление научному руководителю от кафедры введения и первой части бакалаврской работы.

4. Доработка первой части с учетом замечаний научного руководителя, написание и представление второй части бакалаврской работы.

5. Написание и представление третьей части бакалаврской работы.

6. Написание и представление четвертой части бакалаврской работы.

7. Нормоконтроль.

Нормоконтролю подлежит техническая документация – ВКР. Проведение нормоконтроля направлено на правильность выполнения текстовых и графических документов в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, ЕСТД и др.

В процессе нормоконтроля пояснительных записок ВКР проверяется:

- комплектность пояснительной записки в соответствии с заданием на проектирование;
- правильность заполнения титульного листа, наличие необходимых подписей;
- наличие и правильность основных надписей на всех страницах, выделение заголовков, разделов и подразделов, наличие красных строк;

- правильность оформления содержания, соответствие название разделов и подразделов в содержании соответствующим названиям в тексте записки;

- правильность нумерации страниц, разделов, подразделов, иллюстраций, таблиц, приложений, формул;

- правильность оформления иллюстраций – чертежей, схем, графиков;

- правильность оформления таблиц;

- отсутствие загромождения записки однотипными расчетами, грамматическими ошибками;

- правильность примененных сокращений слов;

- наличие и правильность ссылок на использованную литературу (стандарты), правильность оформления литературы;

- правильность оформления приложений с кодом программы и оконным интерфейсом.

Нормоконтроль является завершающим этапом разработки ВКР. Нормоконтроль проводится в два этапа:

1 этап – предварительная проверка разрабатываемых документов. При наличии несоответствий выдается лист нормоконтроля с выделенными недостатками;

2 этап – заключительная проверка, несоответствия не допускаются.

Разрабатываемые документы должны предъявляться на нормоконтроль комплексно, т.е. текстовая (пояснительная записка) и графическая документация (презентация). После проведения нормоконтроля на документах ставится подпись.

При нормоконтроле разрабатываемой обучающимися документации, нормоконтролер обязан руководствоваться только действующими в момент проведения контроля стандартами

и другими нормативно-техническими документами. Вопрос о соблюдении требований вновь выпущенных стандартов и нормативно-технических документов, срок введения которых к моменту проведения нормоконтроля еще не наступил, в каждом отдельном случае решается специально созданной комиссией в зависимости от установленных сроков разработки.

Нормоконтролер обязан систематически представлять руководителям ВКР сведения о соблюдении нормативно-технических документов и о редакционно-графическом оформлении. Нормоконтролер имеет право:

а) возвращать разрабатываемую документацию обучающемуся – разработчику без рассмотрения в случаях:

- нарушения установленной комплектности;
- отсутствия обязательных подписей;
- небрежного выполнения;

б) требовать от разработчиков документации разъяснений и дополнительных материалов по вопросам, возникшим при проверке.

Изменения и исправления, указанные нормоконтролером и связанные с нарушением действующих стандартов и других нормативно-технических документов, обязательны для внесения в разрабатываемые документы.

Разногласия между контролером и разработчиком документации разрешаются руководителем структурного подразделения по согласованию с руководителем ВКР. Решение руководителя структурного подразделения по вопросам действующих стандартов и нормативно-технических документов является окончательным.

Нормоконтролер несет ответственность за соблюдение в разрабатываемой документации требований действующих стандартов и других нормативно-технических документов наравне с разработчиками документации.

Нормоконтролер в проверяемых документах наносит карандашом условные пометки к элементам, которые должны быть исправлены или заменены. Сделанные пометки сохраняют до подписания, и снимает их нормоконтролер.

6. Завершение всей бакалаврской работы в первом варианте и представление ее научному руководителю от кафедры не позднее, чем за две недели до ориентировочной даты защиты бакалаврской работы.

7. Оформление бакалаврской работы в окончательном варианте и представление его научному руководителю в согласованные с ним сроки.

Консультанты по специальным разделам бакалаврской работы также должны подтвердить их готовность или дать свои замечания.

Перед получением допуска на защиту работы обучающегося необходимо успешно пройти предварительную защиту бакалаврской работы. Предварительная защита выполненной работы организуется на выпускающей кафедре за 3-10 дней до официального дня защиты. Основной целью предварительной защиты бакалаврской работы является оценка степени готовности бакалаврского исследования, соответствия его содержания основным требованиям, предъявляемым к работам по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, выявление случаев несамостоятельного написания бакалаврской работы (плагиат). На допущенной до защиты бакалаврской работе должна стоять подпись нормоконтролера, назначенного кафедрой информационных систем и программирования, свидетельствующая о соответствии представленной работы требованиям, предъявляемым к ее оформлению.

Для получения дополнительной объективной оценки квалификации бакалавра проводится внешнее рецензирование бакалаврской работы специалистом в соответствующей области знаний.

Бакалаврская работа может быть допущена к защите на основе следующих документов:

1. внешняя рецензия на выполненную выпускную квалификационную работу;
2. отзыв научного руководителя бакалаврской работы;
3. доклад выпускника на защиту бакалаврской работы с презентационным материалом;

4. пояснительная записка в переплете по выполненной бакалаврской работе (после предварительной защиты).

Утвержденный перечень тем выпускных квалификационных работ в 2019 году представлен в Приложении 1.

В приложениях к данной программе ИА приведены титульный лист, бланки календарного плана и задания на бакалаврское исследование, пример оформления реферата на русском и английском языке (см. Приложения).

Полный объем требований по оформлению и содержанию бакалаврской работы описан в фонде оценочных средств (Приложение 9), разработанном на выпускающей кафедре.

### **VI.3. Защита выпускной квалификационной работы**

К защите ВКР допускается обучающийся, успешно завершивший в полном объеме освоение образовательной программы, разработанной Институтом в соответствии с требованиями стандарта и выполнивший ВКР в установленные сроки и в полном объеме.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ИЭК. Публичная защита выпускной квалификационной работы является обязательным компонентом ИА обучающегося.

Для работы экзаменационной комиссии секретарь ИЭК представляет следующие документы: приказ ректора НИЭУП о допуске обучающихся к ИА, справки о выполнении учебного плана по каждому обучающемуся, допущенному к ИА в соответствии с приказом о допуске, экзаменационные ведомости по защите ВКР, приказ ректора Института об утверждении тем ВКР обучающихся, научных руководителей (консультантов), справку о проверке ВКР на объем заимствования (Антиплагиат), форму оценки членами ИЭК уровня сформированности компетенций (оценочный лист).

На заседании экзаменационной комиссии оглашается фамилия, имя, отчество выпускника, тема ВКР, научный руководитель (консультант) и рецензент (при наличии). Секретарь комиссии фиксирует данную информацию в протоколе.

Обучающемуся предоставляется не более 10 минут для доклада основных положений ВКР. В ходе доклада обучающийся должен осветить: актуальность выбранной темы, объект и предмет исследования, цель и основные задачи, научную разработанность и новизну, теоретические и практические результаты исследования.

Требованием к процедуре защиты ВКР является использование информационных технологий, чертежей и плакатов, демонстрация действующих образцов, макетов и программных модулей, разработанных, изготовленных и отлаженных при выполнении выпускной квалификационной работы.

После выступления, обучающегося члены комиссии задают вопросы. После ответа, обучающегося на вопросы зачитывается отзыв научного руководителя и рецензия на работу (научный руководитель и рецензент могут выступать в ходе защиты студента). Обучающемуся предоставляется право ответа на замечания рецензента. Секретарь комиссии заносит в протокол вопросы и общую характеристику ответа, обучающегося на вопросы и замечания рецензента.

Продолжительность защиты, как правило, составляет 15-18 минут.

По окончании защиты выпускных квалификационных работ объявляется совещание, на котором присутствуют только члены комиссии. На совещании обсуждается выпускная квалификационная работа и защита каждого обучающегося. По итогам обсуждения в протоколы и ведомость выставляются оценки.

При оценке выпускной квалификационной работы учитывается уровень сформированности компетенций (в соответствии с образовательным стандартом и образовательной программой) по следующим предлагаемым критериям:

- уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы;
- качество анализа проблемы;

- полнота и проблемность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме;
- уровень апробации работы и публикаций;
- объем экспериментальных исследований и степень внедрения в производство;
- самостоятельность разработки;
- степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями;
- навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций;
- качество презентации результатов работы;
- общий уровень культуры общения с аудиторией;
- готовность к практической деятельности;
- отзыв руководителя и оценка работы рецензентом и другие требования, предъявляемые фондом оценочных средств для проведения итоговой аттестации, разработанным выпускающей кафедрой по каждой образовательной программе.

По итогам совещания экзаменационной комиссии обучающимся оглашаются результаты защиты выпускных квалификационных работ. Комиссия вправе отметить лучших выпускников и дать рекомендации продолжить работу по теме выпускной квалификационной работы в форме диссертационного исследования в магистратуре (для обучающихся по программам бакалавриата).

Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению подготовки и выдаче документа об образовании и о квалификации принимает ИЭК по положительным результатам ИА, оформленным протоколами экзаменационных комиссий. В протоколе заседания ИЭК, на котором осуществлялась защита ВКР, указывается квалификация, присвоенная обучающемуся.

После защиты все работы с материалами и документами передаются в архив Института.

#### ***Критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ***

Обобщенная оценка защиты бакалаврской работы определяется с учётом отзыва научного руководителя и оценки рецензента.

Результаты защиты ВКР, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ИЭК.

<b>Оценка «отлично»</b>	<p>Полнота и соответствие содержания презентации содержанию ВКР: во время доклада использует иллюстративный (презентация, таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал</p> <p>Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии: при защите работы обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы</p> <p>Полнота, точность, аргументированность ответов: свободно оперирует данными исследования и проектирования, легко отвечает на поставленные вопросы</p> <p>Соответствие структуры и содержания работы требованиям ФГОС и методических рекомендаций: полное</p> <p>Полнота раскрытия темы работы: работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения</p> <p>Глубина анализа источников по теме исследования: характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями</p> <p>Соответствие результатов ВКР поставленным целям и задачам: полное</p> <p>Процент проверки на заимствования: свыше 70%</p> <p>Соответствие современным нормативным правовым документам: полное</p> <p>Выполнение проектирования: базируется на современных инструментальных средствах и технологиях программирования, умении решать поставленные профессиональные задачи в соответствии с научно-педагогическим и проектно-конструкторскими видами профессиональной деятельности сферы деятельности</p> <p>Соответствие оформления работы требованиям Методических рекомендаций: полное</p> <p>В тексте работы есть адекватные ссылки на источники и литературу</p>
-----------------------------	--

	Список источников и литературы актуален и оформлен в соответствии с требованиями методических рекомендаций
<b>Оценка «хорошо»</b>	<p>Полнота и соответствие содержания презентации содержанию ВКР: во время доклада использует иллюстративный (презентация, таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал</p> <p>Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии: при защите работы обучающийся показывает знание вопросов темы</p> <p>Полнота, точность, аргументированность ответов: оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы</p> <p>Соответствие структуры и содержания работы требованиям ФГОС и методических рекомендаций: полное</p> <p>Полнота раскрытия темы работы: работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения</p> <p>Глубина анализа источников по теме исследования: характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными предложениями</p> <p>Соответствие результатов ВКР поставленным целям и задачам: полное</p> <p>Процент проверки на заимствования: 50-70%</p> <p>Соответствие современным нормативным правовым документам: полное</p> <p>Выполнение проектирования: базируется на современных инструментальных средствах и технологиях программирования, умении решать поставленные профессиональные задачи в соответствии с научно-педагогическим и проектно-конструкторским видами профессиональной деятельности сферы деятельности</p> <p>Соответствие оформления работы требованиям Методических рекомендаций: полное</p> <p>В тексте работы есть ссылки на источники и литературу</p> <p>Список источников и литературы актуален и оформлен в соответствии с требованиями методических рекомендаций</p>
<b>Оценка «удовлетворительно»</b>	<p>Полнота и соответствие содержания презентации содержанию ВКР: иллюстративный материал подготовлен некачественно</p> <p>Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии: при защите работы обучающийся проявляет неуверенность</p> <p>Полнота, точность, аргументированность ответов: показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы</p> <p>Соответствие структуры и содержания работы требованиям ФГОС и методических рекомендаций: частичное</p> <p>Полнота раскрытия темы работы: работа носит характер реферативного исследования, содержит положения, не подкрепленные теоретической базой</p> <p>Глубина анализа источников по теме исследования: характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями</p> <p>Соответствие результатов ВКР поставленным целям и задачам: частичное</p> <p>Процент проверки на заимствования: 43-50%</p> <p>Соответствие современным нормативным правовым документам: частичное</p> <p>Выполнение проектирования: базируется на современных инструментальных средствах и технологиях программирования, умении решать поставленные профессиональные задачи</p> <p>Соответствие оформления работы требованиям Методических рекомендаций: частичное</p> <p>В тексте работы частично имеются ссылки на источники и литературу</p> <p>Список источников и литературы не достаточен, источники не соответствуют требованиям методических рекомендаций</p>
<b>Оценка «неудовлетворительно»</b>	<p>Полнота и соответствие содержания презентации содержанию ВКР: иллюстративный материал к защите не подготовлен</p> <p>Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии: при защите работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме</p> <p>Полнота, точность, аргументированность ответов: не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки</p>

	<p>Соответствие структуры и содержания работы требованиям ФГОС и методических рекомендаций: не соответствует</p> <p>Полнота раскрытия темы работы: работа не носит исследовательского характера, не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме</p> <p>Глубина анализа источников по теме исследования: характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер</p> <p>Соответствие результатов ВКР поставленным целям и задачам: частичное</p> <p>Процент проверки на заимствования: до 43%</p> <p>Соответствие современным нормативным правовым документам: частичное</p> <p>Выполнение проектирования: базируется на современных инструментальных средствах и технологиях программирования, но отличается поверхностным анализом практического опыта по проектируемому программному продукту</p> <p>Соответствие оформления работы требованиям Методических рекомендаций: не соответствует</p> <p>В тексте работы слабо отражены ссылки на источники и литературу</p> <p>Список источников и литературы не отражает раскрытия исследуемой тематики и оформлен не в соответствии с требованиями методических рекомендаций</p>
--	--

Заведующий кафедрой  
информационных систем и программирования,  
кандидат технических наук, доцент

Е.Н. Павленко

### Перечень тем выпускных квалификационных работ (бакалаврских работ)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ИСиП, к.т.н., доцент

Е.Н. Павленко

«\_\_\_\_\_» 20\_\_ г.

**Перечень тем выпускных квалификационных работ (бакалаврских работ)  
на 2019 год по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(направленность (профиль) программы: программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем)**

1. Разработка автоматизированной информационной системы туристической фирмы...
2. Разработка фрагмента информационной системы оптовой базы на примере...
3. Разработка обучающей программы на примере дисциплины...
4. Разработка фрагмента информационной системы учебного заведения на примере ...
5. Разработка программы эмуляции процесса работы сетевого протокола на примере...
6. Разработка фрагмента АРМ страхового агента на примере...
7. Разработка конструктора системы тестирования на примере ...
8. Проектирование компьютерной сети с удаленным доступом на примере ...
9. Разработка проекта компьютерной сети образовательного учреждения на примере ...
10. Разработка обучающей программы с тестированием на примере дисциплины ...
11. Проектирование локально-вычислительной сети с использованием технологии FastEthernet
12. Разработка фрагмента информационной системы магазина на примере ...
13. Разработка автоматизированной информационной системы учета заказов на предприятии на примере ...
14. Разработка фрагмента программы расчета коммунальных платежей на примере...
15. Разработка фрагмента программы-антивируса на РНР 2.0
16. Разработка корпоративной информационной системы на примере...
17. Разработка фрагмента автоматизированной информационной системы страховой компании в среде ...
18. Разработка программы учета рабочего времени сотрудников в среде ...
19. Разработка программы учета продукции и технологических карт производства железобетонных изделий в среде ...
20. Разработка конфигурации 1С: «Предприятие» 8.3 для автоматизации учета предоставленных услуг парикмахерской на примере...
21. Разработка программы реализации товаров торгового предприятия ...
22. Разработка фрагмента информационной системы учета заказов на предприятии ...
23. Разработка портала "Информационные системы ОАО "РЖД" в среде...
24. Разработка конфигурации автоматизированной программы по учету движения товаров и формированию заказов на базе 1С: Предприятие
25. Разработка конфигурации 1С:Предприятие 8.0 бухгалтерского учета строительной организации ...
26. Разработка информационной системы автотранспортного предприятия ... в среде ...
27. Разработка конфигурации 1С: «Предприятие» 8.3 для задач учета продаж и закупок магазина автозапчастей на примере ...
28. Разработка фрагмента информационной системы торговой деятельности на примере...
29. Разработка проекта корпоративной сети на примере...
30. Создание подсистемы криптографической защиты информации на предприятии ...



31. Разработка программы автоматизации расчета коммунальных платежей на примере...
32. Разработка информационной системы туристического агентства ...
33. Разработка фрагмента информационной системы автоматизации документооборота предприятия...
34. Проектирование компьютерной сети предприятия ... с удаленным доступом

**Образец заявления обучающегося на выбор темы выпускной квалификационной работы (из утвержденного перечня тем)**

Утверждаю  
Зав. кафедрой информационных систем и  
программирования

\_\_\_\_\_ Е.Н. Павленко

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Заведующему кафедрой информаци-  
онных систем и программирования,  
к.т.н., доценту Е.Н. Павленко  
обучающегося \_\_\_\_ курса, ОФО (ЗФО),  
направления подготовки 09.03.01 Ин-  
форматика и вычислительная техника

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

**ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТЕМЫ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ)**

*Прошу закрепить следующую тему моей бакалаврской работы, согласно утвержден-  
ному перечню тем в Программе ИА на 20 \_\_\_\_ год: « \_\_\_\_\_*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_»

\_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

*Тема согласована научным руководителем работы*

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

**Образец заявления обучающегося на выбор темы выпускной квалификационной работы (заявленная обучающимся(мися))**

Утверждаю  
Зав. кафедрой информационных систем и  
программирования

\_\_\_\_\_ Е.Н. Павленко

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Заведующему кафедрой информаци-  
онных систем и программирования,  
к.т.н., доценту Е.Н. Павленко  
обучающегося \_\_\_\_ курса, ОФО (ЗФО),  
направления подготовки 09.03.01 Ин-  
форматика и вычислительная техника

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

**ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТЕМЫ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
(БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ)**

*Прошу (Просим) предоставить возможность подготовки и защиты выпускной квали-  
фикационной работы (бакалаврской работы) по теме: \_\_\_\_\_*

\_\_\_\_\_  
*в связи с целесообразностью ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности (проектно-конструкторская, научно-педагогическая деятельность (нужное подчеркнуть)) или на конкретном объекте профессиональной деятельности: \_\_\_\_\_*

\_\_\_\_\_  
*(указать полное наименование исследуемого предприятия) и назначить научным руководителем работы \_\_\_\_\_*

\_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

*Тема согласована научным руководителем работы*

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

**Образец титульного листа выпускной квалификационной работы**

НЕВИННОМЫССКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА  
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

К защите допустить:

Зав. кафедрой ИСиП:

к.т.н., Павленко Е.Н.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**К БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЕ НА ТЕМУ:** \_\_\_\_\_

Руководитель бакалаврской работы: \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, имя, отчество)

Консультанты по разделам:

Экономическая часть: \_\_\_\_\_Безопасность и экологичность работы: \_\_\_\_\_Студент: \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия, имя, отчество, группа)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Невинномысск 20\_\_ г.

НЕВИННОМЫССКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА  
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

на бакалаврскую работу по направлению  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

4 Содержание пояснительной записки (может быть представлено перечнем подлежащих разработке вопросов)

---

---

---

---

---

---

---

---

### 5 Перечень графического материала (в виде презентации)

---

---

---

---

### 6 Консультанты по разделам бакалаврской работы (с указанием относящихся к ним разделов)

---

---

---

---

### Экономическая часть:

Безопасность и экологичность ра-  
боты:

---

---

---

---

7 Дата выдачи задания

Руководитель бакалаврской работы \_\_\_\_\_  
(подпись)

8 Задание принял(а) к исполнению (дата) \_\_\_\_\_

Подпись студента (ки) \_\_\_\_\_  
(подпись)

**Образец обложки пояснительной записки выпускной квалификационной работы**

**НЕВИННОМЫССКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА  
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к бакалаврской работе

по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

---

---

---

(тема бакалаврской работы)

Шифр: \_\_\_\_\_

Автор: \_\_\_\_\_

Руководитель работы: \_\_\_\_\_

Факультет: \_\_\_\_\_

Кафедра: Информационных систем и программирования

Группа: \_\_\_\_\_

Подпись студента(ки) \_\_\_\_\_

Дата защиты « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Образец графика выполнения выпускной квалификационной работы

Расписание консультаций

Понедельник \_\_\_\_\_  
 Вторник \_\_\_\_\_  
 Среда \_\_\_\_\_  
 Четверг \_\_\_\_\_  
 Пятница \_\_\_\_\_  
 Суббота \_\_\_\_\_  
 Воскресенье \_\_\_\_\_

Утверждаю  
 Зав. кафедрой ИСиП

\_\_\_\_\_ Павленко Е.Н.

### ГРАФИК выполнения выпускной квалификационной работы группы \_\_\_\_\_

Наименование этапов	%	Срок	Отметка о выполнении
1 Пояснительная записка			
Введение	5		
Теоретическая часть	20		
Проектная часть	20		
Экономическая часть	15		
Безопасность и экологичность проекта	5		
Заключение	5		
2 Программный продукт	20		
3 Доклад с презентацией	5		
Окончание работы	100		

Выпускник \_\_\_\_\_  
 Руководитель \_\_\_\_\_



**Образец оформления реферата бакалаврской работы**

УДК 045.635

Александров Александр Валерьевич

Разработка автоматизированной  
информационной системы туристической фирмы  
Невинномысский институт экономики,  
управления и права, 20\_\_ г.

Бакалаврская работа содержит стр., рис., использованных источников, таблиц.

Представленная выпускная квалификационная работа посвящена разработке автоматизированной информационной системы туристической фирмы. Первоначальной задачей являлся всесторонний, качественный и глубокий анализ предметной области, что давало возможность успешно приступить к последующим стадиям работы.

Этап автоматизации основывался на разработке конфигурации, через которую будет вестись деятельность рассматриваемого предприятия. Целью здесь ставилось создание максимально быстрого, оперативного и удобного в обращении программного комплекса. Независимо от сложности сборки конечный ее результат должен находиться перед пользователем в понятном и упорядоченном виде.

Представленный в конечном варианте программный продукт удовлетворяет вышеизложенным требованиям: созданы сущности для хранения данных, конечные документы, необходимые для работы с клиентами и оплаты услуг.

Внедрение разработки будет проходить постепенно, на данный момент система находится в тестовой эксплуатации. В дальнейшем ее развитие и модернизация осуществимы при постановке новых требований и условий, так как конечный продукт был создан с применением итерационного подхода, где представляется общая концепция системы.

Второй лист реферата выполняется по вышеприведенному примеру на английском языке.