

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»  
**СТИ НИТУ «МИСиС»**

Программа утверждена  
решением Ученого совета  
СТИ НИТУ «МИСиС»  
от «22» июня 2020 г.  
протокол № 23

**Государственная итоговая аттестация**

**Выпускная квалификационная работа**

**ПРОГРАММА**

Направление  
подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль

Информационные системы и технологии

Год набора 2017г.  
В редакции 2020 г.

Программа составлена на основании требований образовательного стандарта НИТУ «МИСиС» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного решением Ученого совета НИТУ МИСиС от «26» ноября 2015г. протокол № 4 и введенного в действие приказом ректора №602 о.в от «02» декабря 2015г., а также иных нормативных документов, установленных законодательством РФ, и локальных нормативных актов СТИ НИТУ «МИСиС» и НИТУ «МИСиС».

Программу составил(и):  
И.о. зав. кафедрой АИСУ, к.т.н., доцент

Глушченко Антон Игоревич



К.п.н., доцент Симонова Анна Григорьевна  
*Должность, уч.ст., уч.зв ФИО полностью*

  
*подпись*

Составлена на основании учебного плана 2017 года  
09.03.02 Информационные системы и технологии,  
Профиль: Информационные системы и технологии, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСиС» 22.06.2020 г., протокол № 23.

Программа одобрена на заседании кафедры  
Автоматизированных и информационных систем управления (АИСУ)  
*наименование кафедры*

Протокол от «08» июня 2020 г. № 5

И.о.зав. АИСУ  
кафедрой

*и.о.бревиатура наименования кафедры*



*подпись*

А.И. Глушченко

*И.О. Фамилия*

«08» июня 2020 г.

Руководитель ОПОП ВО  
И.о. зав. кафедрой АИСУ, к.т.н,  
доцент

*должность, уч.ст., уч.зв.*



*подпись*

А.И. Глушченко

*И.О. Фамилия*

«08» июня 2020 г.

## ВВЕДЕНИЕ

Наименование направленности (профиля) направления подготовки:

09.03.02 - Информационные системы и технологии

Область профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем);

Основные виды профессиональной деятельности, в которых могут работать выпускники в соответствии с направленностью (профилем) ОПОП: выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

## 1 ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) в форме выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является итоговая оценка и подтверждение соответствия компетентности обучающегося требованиям соответствующего Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и(или) Образовательного стандарта высшего образования НИТУ «МИСиС», в рамках обозначенных ниже компетенций.

## 2 МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Продолжительность преддипломной практики - 6 недели;

Продолжительность подготовки и защиты ВКР – 6 недель.

Срок проведения ГИА – в соответствии с графиком учебного процесса.

Сроки преддипломной практики, подготовки ВКР, сроки проведения ГИА регламентируются учебным планом.

## 3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПРОВЕРЯЕМЫХ ПРИ ГИА

### 3.1 Компетенции, оцениваемые ВКР

ВКР направлена на оценку следующих компетенций выпускника:

#### Универсальные компетенции (УК)

Шифр	Название компетенции
УК-1	Способен демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности
УК-2	Способен: - анализировать продукцию, процессы и системы; - ставить задачи в области, соответствующей профилю подготовки; - применять системный подход к решению поставленных задач с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов
УК-3	Способен: - проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю образовательной программы; - выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки, включая передовые методы и технологии
УК-4	Способен: - осуществлять поиск литературы, критически используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации; - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации;

	- осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области
УК-5	Способен демонстрировать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки;</li> <li>- знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки;</li> <li>- знание экономических, организационных и управленческих вопросов (управление проектом, управление рисками и управление изменениями и др.)</li> </ul>
УК-6	Способен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</li> <li>- управлять своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере, брать на себя ответственность за принятие решений</li> </ul>
УК-7	Способен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно осуществлять обмен информацией и решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия в обществе в целом и профессиональном сообществе;</li> <li>- работать индивидуально и в качестве члена команды;</li> <li>- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</li> </ul>
УК-8	Способен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания русского и одного иностранного языков на уровне достаточном для решения задач общесоциального и профессионального общения, а также в учебной деятельности;</li> <li>- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</li> </ul>
УК-9	Способен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации и мастерства в течение всей жизни;</li> <li>- к управлению своим временем, выстраиванию и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни</li> </ul>
УК-10	Способен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</li> <li>- соблюдать права и обязанности гражданина; соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом этическом и философском контекстах</li> </ul>
УК-11	Способен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы и средства укрепления здоровья;</li> <li>- поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций</li> </ul>

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

Шифр	Название компетенции
------	----------------------

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

**Профессиональные компетенции (ПК):**

<b>Шифр</b>	<b>Название компетенции</b>
ПК-1	<p>Способность:</p> <p>Участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных технологий; поддержанию работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и в соответствии с критериями качества; управлению программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации; обеспечению безопасности и целостности данных информационных систем и технологий, а также условий жизненного цикла информационных систем; адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования; администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации;</p> <p>Использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в различных областях.</p>



	«Проектная часть», «Заключение» - оценивается при защите ВКР.
ОПК-6	оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «Аналитическая часть», «Проектная часть», «Заключение» - оценивается при защите ВКР.
ОПК-7	оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «Аннотация», «Аналитическая часть», «Проектная часть», «Заключение» - оценивается при защите ВКР.
ОПК-8	оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «Аналитическая часть», «Проектная часть», «Заключение» - оценивается при защите ВКР.

### Профессиональные компетенции (ПК):

Шифр компетенции	Критерии для оценки компетенции
ПК-1	оценивается по результатам выполнения ВКР в разделах: «Введение», «Аналитическая часть», «Проектная часть», «Информационная безопасность и защита информации», «Заключение», - оценивается при защите ВКР.

## 4 ОБЪЕМ ГИА

Общая трудоемкость ГИА устанавливается Учебным планом.

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	часов	ЗЕТ
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>324</b>	<b>9</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>324</b>	<b>9</b>
Сбор материала, изучение литературы по теме ВКР	72	2
Выполнение ВКР	216	6
Подготовка к защите ВКР	36	1
<b>Итого</b>	<b>324</b>	<b>9</b>

## 5 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ВКР

ВКР должна содержать разделы, позволяющие оценить все компетенции, указанные в таблицах п.3.

№ и название разделов ВКР	Темы раздела	Компетенции
Титульный лист	Стандартная форма, в которую вносятся сведения о теме ВКР, студенте, руководителе и консультантах, а так же содержит поля подписи студентом, руководителем, консультантами, зав.кафедрой	УК-8 УК-9 ОПК-4
Задание на ВКР	Стандартная форма, выдаваемая на кафедре и заполняемая совместно студентом, руководителем и консультантами. Утверждается зав.кафедрой.	УК-4 УК-8 УК-9 ОПК-4
Аннотация	Краткая характеристика выполненной ВКР (не превышает одной страницы). Текст аннотации заканчивается стандартным информационным абзацем об объеме ВКР и её характеристиках.	УК-2 УК-6 УК-8 ОПК-7
Содержание	Перечень наименований всех разделов и подразделов ВКР, кроме титульного листа, задания на ВКР и аннотации.	УК-2 УК-4 УК-8 ОПК-3
Введение	Краткая характеристика научно-технической проблемы, решению которой посвящена ВКР.	УК-2 УК-4 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ПК-1

№ и название разделов ВКР	Темы раздела	Компетенции
1 Аналитическая часть	Характеристика предприятия и его деятельности	УК-2 УК-4 УК-5 УК-7 УК-8 УК-9 ОПК-3
	Краткая характеристика подразделения или видов его деятельности	УК-2 УК-4 УК-5 УК-7 УК-8 УК-9 ОПК-3
	Техническая и технологическая сущность задачи (описание архитектуры существующей информационной системы)	УК-1 УК-2 УК-4 УК-7 УК-8 ОПК-8 ПК-1
	Выбор комплекса задач автоматизации и характеристика существующих бизнес процессов	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-7 УК-8 УК-11 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1
	Определение места проектируемой задачи в комплексе задач и ее описание (декомпозиция комплекса задач)	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-8 УК-9 ОПК-1 ОПК-4 ПК-1
	Постановка задачи на проектирование	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ПК-1
	Недостатки существующей информационной системы	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-7 ПК-1
	Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования модулей (сервисов)	УК-2 УК-4 УК-5 УК-6 УК-8 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-7 ПК-1
	Обоснование необходимости и направлений разработки ИС (выбор задач для проектирования, обоснование программных, технических и организационно-технологических решений) по техническому обеспечению	УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1
2 Проектная часть	Внемашинное информационное обеспечение	УК-2 УК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1



№ и название разделов ВКР	Темы раздела	Компетенции
	Информационный анализ предметной области и построение инфологической модели данных	УК-3 УК-4 УК-6 УК-7 ОПК-2, ОПК-4 ПК-1
	Выбор СУБД	УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7 ПК-1
	Внутримашинная реализация данных	УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7 ПК-1
	Алгоритмы и технология решения задач	УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1
	Разработка программного обеспечения ИС	УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1
	Математическое моделирование (по необходимости)	УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1
	Построение форм ввода-вывода информации	УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1
	Обоснование выбора системного обеспечения ИС	УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1
	Обоснование выбора технического обеспечения для функционирования ИС	УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1
3 Информационная безопасность и защита информации	Раздел «Информационная безопасность и защита информации» предполагает полную и обоснованную характеристику проектируемых	УК-2 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1

№ и название разделов ВКР	Темы раздела	Компетенции
	для решения задач средств обеспечения информационной безопасности и защиты информации	
4 Обоснование экономической эффективности проекта	В основе описания экономической эффективности лежит сопоставление существующей и внедряемой информационной системы, технологических процессов (базового и проектного вариантов), анализ затрат, необходимых для выполнения всех операций технологического процесса разработки и внедрения	УК-2 УК-4 УК-5 УК-6 УК-8 ОПК-1 ОПК-2
Заключение	Кратко и четко формулируются основные результаты работы	УК-1 УК-2 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1
Список использованных источников	Библиографическое описание всех литературных источников, на которые есть ссылки в тексте ВКР	УК-4 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-2
Приложение(-я)**	Включается дополнительный иллюстративный материал, программы ЭВМ и т.д.	ОПК-2 ОПК-4
Примечания: * Допускается изменение формулировки и объединение тем разделов; **Необязательный раздел ВКР. Необходимость и количество приложений определяется по согласованию с руководителем ВКР.		

Объем текстовой части ВКР, оформленной в соответствии с требованиями ЕСКД, должен составлять:

- а) 50-100 страниц формата А4 – для дипломного проекта;
- б) 40-70 страниц формата А4 – для дипломной работы.  
Рекомендуемый объем графического материала должен составлять: в форме презентации, используемой для представления работы в ГЭК – не менее 10 слайдов.

При участии обучающегося в научной работе выпускающей кафедры структура дипломной работы может быть связана с научной деятельностью и не содержать всех указанных разделов.

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВКР

### 6.1 Рекомендуемая литература

#### а) Основная

1 Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450165>.

2 Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 309 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04732-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449285>.

3 Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05123-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454165>.

### **б) Дополнительная**

1 Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450774>

2 Грекул, В.И. Проектирование информационных систем / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. — 304 с. — (Основы информационных технологий). — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233071> (дата обращения: 11.03.2020). — ISBN 5-9556-0033-7. — Текст : электронный.

3 Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. - М.: ФОРУМ, 2012. - 320 с. - (Высшее образование).

### **в) Методические указания**

Боева, Л. М. Методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов напр. 230400 (09.03.02) (для всех форм обучения) / Л.М. Боева, Т.И. Лазарева, А.Г. Симонова. - Старый Оскол : СТИ НИТУ МИСиС, 2014. - 44 с. <http://irbis3.sfmisis.ru/storage/АИСУ/Боева ЛМ, Лазарева ТИ, Симонова АГ - ВКР для ИТ, 2014.pdf>

## **6.2 Методические рекомендации**

Цель выпускной квалификационной работы – доказательство приобретенных компетенций, в том числе и умения самостоятельно решать конкретные научно-технические задачи, соответствующие уровню подготовки выпускника, и обосновывать свои решения и выводы.

При изложении текста ВКР должны быть соблюдены основные требования:

- четкость и логическая последовательность изложения;
- убедительная аргументация;
- краткость и точность формулировок, исключая возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- использование общепринятой терминологии, установленной в межгосударственных или национальных стандартах РФ;
- текст излагается в безличной форме.



В случае выполнения графика ВКР менее чем на 20% по истечении 80% времени, отведенного на ВКР, в отношении студента могут быть приняты меры дисциплинарного характера на основании служебной записки заведующего кафедрой или руководителя ВКР вплоть до отчисления.

## 8.2 Предзащита и допуск к защите ВКР

Не позднее чем за 1 (одну) неделю до защиты ВКР должна быть представлена на выпускающую кафедру для проверки и предзащиты. Целью предзащиты является определение степени готовности ВКР к защите (полнота объема выполненного задания, качество выполнения графического материала), доклада выпускника по ВКР.

К предзащите допускаются ВКР, прошедшие нормоконтроль, отвечающие установленным требованиям оформления и содержащие отзыв руководителя ВКР с рекомендуемой оценкой, а также, в случае обучения по ОПОП ВО специалитета или магистратуры, рецензию. Кроме того, ВКР должна пройти проверку на объем заимствования, который не должен превышать 25%. По результатам проверки формируется отчет.

Предзащита ВКР проводится комиссией, назначаемой устным или письменным распоряжением заведующего кафедрой. В ее состав входят заведующий кафедрой и 2-3 преподавателя кафедры, одним из которых должен быть руководитель ВКР. Время проведения предзащиты назначается заведующим кафедрой.

На предзащите заслушивается доклад, могут быть заданы вопросы, направленные на проверку знаний и приобретение навыков публичной защиты выпускником. По результатам предзащиты заведующий кафедрой ставит свою подпись на ВКР, которая является допуском к защите.

Допуск к защите ВКР выполняется на основании результатов предзащиты заведующим кафедрой, что подтверждается его подписью в ВКР, при наличии виз лица, отвечающего за нормоконтроль, и лиц, отвечающих за руководство соответствующими разделами ВКР, положительного заключения по результатам проверки на объем заимствования.

## 8.3 Защита ВКР

Перед защитой председатель и члены ГЭК должны ознакомиться с порядком проведения ГИА в форме защиты ВКР, критериями и показателями оценки ВКР, указанными в настоящей Программе.

Заседание ГЭК может состояться при участии не менее 2/3 ее членов.

Структура защиты приведена в таблице

Наименование этапа защиты ВКР		Время, мин
1	Представление ВКР секретарем ГЭК: ФИО обучающегося, тема ВКР, руководитель ВКР, выпускающая кафедра, место и статус прохождения преддипломной практики	1-5
2	Доклад	10
3	Вопросы членов ГЭК и ответы обучающегося	7-15
4	Выступления (при наличии желающих)	0-5
5	Оглашение секретарем ГЭК среднего балла за период обучения, отзыва руководителя и рекомендуемой оценки	2-10
<b>Итого</b>		<b>20-40</b>

Доклад должен отражать основные цели и актуальность темы ВКР, краткое содержание разделов и достигнутые результаты, выводы по ВКР в целом и относительно поставленных целей.

Каждый член ГЭК имеет право задать обучающемуся не более 3 (трех) вопросов, имеющих отношение к выполненной ВКР, позволяющих пояснить или раскрыть ее содержание, уточнить доклад или порядок выполнения ВКР. После получения ответа на каждый вопрос секретарь ГЭК фиксирует сам вопрос и удовлетворенность ответом на поставленный вопрос членов ГЭК (удовлетворены / не удовлетворены).

## 8.4 Оценка результатов защиты ВКР

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждый член ГЭК должен оценить защиту по следующим критериям по пятибалльной шкале (1-5):

	Критерий	Оценка
1	Актуальность (современность, важность, значимость) и возможность практического применения работы	
2	Соответствие работы критериям оценки компетенций выпускника	
3	Доклад	
4	Качество ответов на поставленные вопросы	
	<b>Итоговая оценка члена ГЭК (среднее арифметическое)</b>	

Оценка проводится каждым членом ГЭК, присутствующим на защите ВКР, по каждому обучающемуся.

Итоговая оценка ГЭК выпускника определяется по следующей формуле

$$A = \frac{\sum C + C1}{K + 1}, \text{ где}$$

C – оценка, выставленная членом ГЭК;

C1 – оценка, рекомендуемая руководителем ВКР;

K – количество членов ГЭК.

В зависимости от полученных результатов итоговая оценка определяется в соответствии с таблицей, представленной ниже

Итоговая оценка	Результаты расчетов
Отлично	$> 4,5$
Хорошо	$> 3,5 \dots \leq 4,5$
Удовлетворительно	$> 2,5 \dots \leq 3,5$
Неудовлетворительно	$\leq 2,5$

Результат ГИА (полученная оценка) утверждается простым голосованием членов ГЭК по каждому студенту. При равном количестве голосов решающее право голоса отдается председателю ГЭК.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» подтверждают соответствие компетентности выпускника установленным требованиям и означают успешное прохождение аттестационного (государственного аттестационного) испытания.

**Приложение А**  
(рекомендуемое)  
**Форма индивидуальной ведомости члена ГЭК по ГИА в форме защиты ВКР**

**ВЕДОМОСТЬ**  
**заседания ГЭК по ГИА по ОПОП ВО**

Направление подготовки – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Информационные системы и технологии

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(полностью Ф.И.О. члена ГЭК)

№ п/п	Ф.И.О. студента (полностью)	Акаде- мическая группа	Форма обуче- ния - очная	О Ц Е Н К И						Примечания, рекомендации	
				сред. балл	отзыв руководи- теля	оценка члена ГЭК					
						Актуальность	Соответствие работы критериям оценки компетенций выпускника	доклад	Качество ответов на поставленные вопросы		ОБЩАЯ
1				—							
2				—							
3				—							
4				—							
5				—							
6				—							
7				—							
8				—							
9				—							
10				—							

(подпись члена ГЭК)

**Форма Бланка отзыва руководителя ВКР**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
 (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»  
 (СТИ НИТУ «МИСиС»)

Факультет \_\_\_\_\_  
 Кафедра \_\_\_\_\_

**Отзыв руководителя  
 на выпускную квалификационную работу**

обучающегося(ейся/ихся) группы \_\_\_\_\_

(код и наименование направления подготовки (специальности))

(наименование направленности: профиль)

(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

на тему: \_\_\_\_\_

ВКР выполнена в форме \_\_\_\_\_  
 (дипломной работы / дипломного проекта / магистерской диссертации)

Актуальность темы \_\_\_\_\_

Объем ВКР \_\_\_\_\_ стр., а также чертежи (иллюстрации) на \_\_\_\_\_ листах (слайдах).  
 Уровень проработанности темы. Соответствие заданию на ВКР \_\_\_\_\_

Анализ содержания \_\_\_\_\_

Оценка качества выполнения демонстрационного материала и текста ВКР \_\_\_\_\_

Положительные качества и недостатки работы \_\_\_\_\_

Заключение о теоретическом и практическом значении выводов и предложений, возможность их  
 внедрения в производство \_\_\_\_\_

При выполнении выпускной квалификационной работы автор показал достаточный/  
 недостаточный (*подчеркнуть*) уровень требуемых компетенций (в соответствии с осваиваемой  
 ОПОП ВО).

Рекомендуемая оценка выполненной работы \_\_\_\_\_

Возможность присвоения квалификации \_\_\_\_\_

**Руководитель ВКР** \_\_\_\_\_  
 (ученая степень, звание, должность на выпускающей кафедре)

\_\_\_\_\_ (дата – не менее чем за 6 (шесть) календарных дней до  
 защиты)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)



**Приложение С**  
(рекомендуемое)

**Форма общей ведомости членов ГЭК по ГИА в форме защиты ВКР**

**ВЕДОМОСТЬ**  
**заседания ГЭК по ГИА по ОПОП ВО**

Направление подготовки – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Информационные системы и технологии

от «\_ \_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п/п	Ф.И.О. студента (полностью)	Акаде- мичес- кая группа	Форма обучения - очная	О Ц Е Н К И											Примечания, рекомендации
				Сред- ний балл	Отзыв руководи- теля	Фамилия И.О. членов ГЭК								ОБЩАЯ ОЦЕНКА	
						Пре- седа- тель	:	:	:	:	:	:	:		
1				—											
2				—											
3				—											
4				—											
5				—											
6				—											
7				—											
8				—											
9				—											
10				—											
подписи членов ГЭК															

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Председатель ГЭК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**Рекомендуемые формы титульного листа ВКР, заключения заведующего кафедрой,  
задания на выполнение ВКР и заявления обучающегося на тему ВКР**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения

высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Автоматизации и информационных технологий» СТИ НИТУ «МИСиС»

(наименование факультета)

Автоматизированные и информационные системы управления

(наименование кафедры)

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления)

Информационные системы и технологии

(наименование профиля программы)

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

---



---



---

Выполнена в форме

Обучающегося (ейся)

(Ф.И.О. обучающегося(ейся))

Руководитель

(должность, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Нормоконтроль проведен

(должность, ученое звание, степень, И.О.Фамилия)

(подпись)

Проверка на заимствования проведена

(должность, ученое звание, степень, И.О.Фамилия)

(подпись)

**Работа рассмотрена на заседании кафедры и допущена к защите в ГЭК**

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Заведующий кафедрой**

(подпись)

(И.О.Фамилия)

**Декан**

(подпись)

(И.О.Фамилия)

**Старый Оскол, 2020**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
 (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Автоматизации и информационных технологий» СТИ НИТУ «МИСиС»

(наименование факультета)

Автоматизированные и информационные системы управления

(наименование кафедры)

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления)

Информационные системы и технологии

(наименование профиля программы)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Обучающемуся (ейся) \_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество полностью)

группы \_\_\_\_\_

1 Тема выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

2 Исходные данные (в том числе указать проектную и технологическую документацию и основную литературу): \_\_\_\_\_

3 Содержание пояснительной записки (перечень вопросов, подлежащих разработке):

3.1 \_\_\_\_\_

3.2 \_\_\_\_\_

3.3 \_\_\_\_\_

3.4 \_\_\_\_\_

5 Использование ЭВМ \_\_\_\_\_

6 Графический (иллюстрированный) материал \_\_\_\_\_

