

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родин Олег Федорович
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 26.03.2025 13:30:05
Уникальный программный идентификатор:
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль подготовки	Прикладная информатика в управлении ИТ-проектами
Автор	Мащенко М.В., к.пед.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 6 февраля 2025 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от 13 февраля 2025 г. № 5.

Нижний Тагил
2025

1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 09.03.03 Прикладная информатика; Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636; Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата и программам магистратуры в РГППУ от 30.09.2022 г., № 687-1; Положением о подготовке и защите выпускных квалификационных работ обучающимися по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и программам специалитета в РГППУ от 10.10.2022 г., № 698-1.

Целями государственной итоговой аттестации являются:

- определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) требованиям соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО);
- определение готовности выпускника к выполнению профессиональных задач на уровне требований ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика;
- принятие решения о присвоении квалификации «бакалавр» и выдаче диплома бакалавра.

Государственная итоговая аттестация выпускников, освоивших данную образовательную программу, проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы и завершается присвоением квалификации «бакалавр».

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) завершает освоение ОПОП ВО, относится к базовой части программы и является обязательной для обучающихся. К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в управлении IT-проектами».

Время проведения ГИА определено календарным графиком учебного процесса:

- для студентов, осваивающих ОПОП в заочной форме – в 9 семестре после прохождения преддипломной практики.

Общая трудоёмкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 часов), включая подготовку к государственному экзамену, сдачу государственного экзамена, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Теоретическое содержание государственной итоговой аттестации опирается на результаты освоения студентами дисциплин базовой и вариативной частей образовательной программы. Практические умения и навыки, необходимые для прохождения ГИА, студенты приобретают в процессе освоения учебных дисциплин и прохождения учебных и производственных практик.

Государственная итоговая аттестация по ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в управлении IT-проектами» включает в

себя защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, и сдачу государственного экзамена.

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) выпускника, освоившего образовательную программу подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в управлении IT-проектами», представляет собой самостоятельное, оформленное в соответствии с принятыми методическими рекомендациями научное исследование (Приложение 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Выполнение ВКР является заключительным этапом профессиональной подготовки, в процессе которого осуществляется дальнейшее углубление теоретических знаний и их систематизация, развитие прикладных умений и практических навыков, навыков самостоятельной работы, повышение общей и профессиональной эрудиции выпускника.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией и завершается присвоением квалификации «бакалавр».

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ОЦЕНКЕ В ХОДЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Выпускник, завершивший освоение ОПОП по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в управлении IT-проектами», должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственной-технологической, проектной и организационно-управленческой.

Данный выпускник в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

проектная деятельность:

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);
- программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
- участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;
- сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
- проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;
- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- программирование в ходе разработки информационной системы; документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;

научно-исследовательская деятельность:

– применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;

– подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

аналитическая деятельность:

– анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации информационных систем;

– анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы;

– анализ результатов тестирования информационной системы;

– оценка затрат и рисков проектных решений, эффективности информационной системы.

Результатами освоения образовательной программы, подлежащим проверке в рамках государственной итоговой аттестации, являются следующие компетенции:

универсальные компетенции:

– способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

– способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

– способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

– способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке российской федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

– способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

– способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

– способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

– способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

– способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

– способностью формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10);

общефессиональные компетенции:

– способностью применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

– способностью использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

— способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

— способностью участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4);

— способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

— способностью анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6);

— способностью разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7);

— способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8);

— способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-8).

профессиональные компетенции:

— способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

— способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

— способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-3);

— способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область (ПК-4);

— способен настраивать, эксплуатировать, внедрять и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-5);

— способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-6);

— способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

— способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-8);

— способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-9).

При написании ВКР студент должен проявить следующие умения и навыки:

— обосновать актуальность, цель, задачи и отобрать практический материал исследования;

— сделать обзор теоретического материала, провести критический анализ различных точек зрения на проблему и сформулировать свое видение проблемы;

— осуществлять подбор, систематизацию и интегративный анализ практического материала исследования;

— делать обобщения и выводы по исследуемой проблеме на основе проделанного практического анализа;

— владеть терминологическим аппаратом в рамках изученных дисциплин;

— логично, четко излагать материал исследования.

При подготовке и сдаче государственного экзамена необходимо учитывать следующие требования, по которым можно судить о соответствии выпускника требованиям ФГОС ВО:

- владение культурой мышления, умение аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- понимание основных фактов, концепций, принципов и теорий, связанных с прикладной информатикой;
- знание основных теоретических положений и ключевых компетенций всех учебных модулей.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ БАКАЛАВРА

ВКР бакалавра должна раскрыть компетенции выпускника, приобретенные в ходе освоения образовательной программы.

Оценивание выпускных квалификационных работ ведется комиссией на основе следующих общих критериев:

- обоснованность выбора и актуальность темы исследования;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала;
- методологическая обоснованность исследования;
- применение навыков самостоятельной экспериментально-исследовательской работы;
- объем и уровень анализа научной литературы по исследуемой проблеме;
- владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- соответствие формы представления ВКР всем требованиям, предъявляемым к оформлению данных работ;

Общая оценка работы определяется государственной экзаменационной комиссией с учетом:

- качества устного доклада, сделанного выпускником на защите ВКР;
- глубины и точности ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы.

Тематика ВКР должна быть выбрана выпускником из области прикладной информатики. Примерная тематика ВКР для выпускников, осваивающих образовательную программу подготовки бакалавра по направлению. 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в управлении IT-проектами, представлена в Приложении (ПРИЛОЖЕНИЕ 6).

Текст ВКР должен содержать:

1. Титульный лист (ПРИЛОЖЕНИЕ 1).
2. Аннотацию (ПРИЛОЖЕНИЕ 2).
3. Оглавление, то есть краткое изложение содержания работы, с указанием всех глав, параграфов (пунктов) и номера страницы, с которой начинается соответствующая глава, параграф. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления. Образец оформления оглавления представлен в приложении 3 (ПРИЛОЖЕНИЕ 3).
4. Введение. Введение включает в себя следующие структурные элементы:
 - актуальность темы исследования и степень ее разработанности;

- объект и предмет;
- цели и задачи;
- научная новизна;
- теоретическая и практическая значимость работы;
- экономическое обоснование проекта;
- материал исследования;
- методология исследования;
- методы исследования;
- степень достоверности и апробация результатов.

Названия структурных элементов во введении (объект, предмет, цель, задачи и др.) выделяются полужирным шрифтом.

5. Основную часть, состоящую из глав (как правило, двух, иногда трех).
6. Заключение.
7. Список использованных источников и литературы — текстовых и электронных.
8. Приложения.

Объем ВКР бакалавра должен составлять от 50 страниц печатного текста. В указанный объем работы не включены титульный лист, содержание (оглавление), список использованных источников, приложения.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями, изложенными в нормативных правовых документах федерального уровня, а также в соответствии с локальными нормативными актами РГППУ. Проведению ГИА предшествует преддипломная практика, подготовка ВКР, допуск к защите ВКР, сдача государственного экзамена.

Допуск к защите ВКР

Процедура допуска к защите проводится с целью обеспечения контроля качества и выяснения степени готовности выпускника к защите. Процедура допуска к защите проводится на заседании выпускающей кафедры (кафедра иностранных языков, теории и методики обучения) и способствует адаптации выпускника к условиям защиты. Допуск к защите дает возможность своевременно внести коррективы в содержание и оформление работы, уточнить содержание и объем доклада, оценить степень готовности работы. Результаты допуска к защите фиксируются в протоколе заседания кафедры по следующим пунктам:

- краткая характеристика выступления;
- вопросы, заданные комиссией;
- замечания и рекомендации комиссии по структуре, содержанию и оформлению работы.

После процедуры допуска к защите выпускник завершает подготовку ВКР с учетом полученных замечаний и рекомендаций и передает её нормоконтролеру, проверяющему соблюдение требований, предъявляемых к ВКР.

Руководитель бакалаврской работы составляет свой отзыв на неё, после чего работа передается на рецензирование.

Защита ВКР

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Дата, время и место проведения защиты определяются графиком работы ГЭК.

На защите ВКР имеют право присутствовать руководители выпускных квалификационных работ, рецензенты, преподаватели и студенты. Все присутствующие имеют право задавать выпускнику вопросы по содержанию работы и участвовать в обсуждении.

Процедура защиты включает следующие этапы:

- доклад студента по теме ВКР; на доклад отводится до 10 минут;
- ответы выпускника на вопросы членов комиссии и присутствующих на защите по теме работы;
- оглашение рецензии на выпускную работу и ответы докладчика на вопросы и замечания рецензента; при этом выпускник или соглашается с ними, или приводит обоснованные возражения; рецензию зачитывает рецензент, а в случае его отсутствия – председатель государственной аттестационной комиссии;
- оглашение отзыва руководителя ВКР;
- обсуждение работы, в ходе которого свое мнение могут высказать члены ГЭК и другие участники дискуссии.

Для обеспечения наглядности содержания доклада рекомендуется проиллюстрировать его компьютерной презентацией.

Критерии оценивания ВКР

Выпускные квалификационные работы оцениваются отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Общими критериями оценки ВКР являются:

- актуальность темы для будущей профессиональной деятельности, соответствие содержания теме, полнота её раскрытия;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- четкость структуры ВКР и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования;
- комплексность методов исследования, применение современных технологий (в том числе информационных), их адекватность задачам исследования;
- владение научным стилем изложения, профессиональной терминологией, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- обоснованность и ценность (инновационность) полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в профессиональной деятельности обучающегося;
- адекватность применения иноязычных источников (в том числе переводных) по исследуемой теме;
- соответствие оформления ВКР всем требованиям, предъявляемым к оформлению ВКР;
- качество устного доклада, свободное владение материалом ВКР;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации на защите ВКР.

Перечень критериев оценки ВКР может быть расширен с учетом специфики профессиональной деятельности обучающегося.

ВКР по прикладной информатике в управлении IT-проектами

№	Критерии оценивания	Баллы (max)
1	Выполнение работы по заданию предприятия	2
2	Практическая ценность работы	2
3	Логичная структура работы, соответствующий стиль изложения	2
4	Грамотная постановка цели и задач работы	2
5	Список источников, наличие ссылок на них в тексте работы	2
6	Учет действующих нормативно-правовых актов в соответствии с тематикой работы	2

№	Критерии оценивания	Баллы (max)
7	<i>Теоретическая часть</i> Раскрытие содержания работы (непосредственное раскрытие темы, анализ фактов, материалов, явлений и т.п.) в плане поставленных целей и сформулированных во введении задач. В конце каждого параграфа представлены выводы, которые обобщают материал и обеспечивают логический переход к следующему фрагменту текста.	6
8	<i>Практическая часть</i> Задачи по разработке, модернизации и обслуживанию предметно-ориентированных информационных систем, баз данных, автоматизированных информационных ресурсов, подсистем информационной безопасности, систем телекоммуникаций решены. Выполнена прикладная научная работа в области автоматизации информационных процессов и применении математических моделей и методов в управлении экономическими объектами. Выполнено экономическое обоснование проекта. Выполнено тестирование компонентов разработанных информационных систем по заданным сценариям	10
9	Наличие публикаций по теме ВКР, выступлений на конференциях	4
10	Внедрение результатов работы (наличие справки о внедрении)	2
11	Качество выступления (умелое и грамотное изложение сути работы)	2
12	Ответы на вопросы членов комиссии	2
13	Владение материалом выпускной квалификационной работы, наличие авторской позиции на излагаемую проблему	2
14	Качество оформления выпускной квалификационной работы	2
15	Рекомендация к представлению результатов работы на выставку, конкурс работ	2

Сумма баллов, набранная студентом за выполненную ВКР, переводится в академическую оценку на основании шкалы, представленной в таблице 4.

Таблица 4

Шкала перевода количества баллов в академическую оценку

Оценка «отлично»	> 85% от максимальной суммы баллов
Оценка «отлично»	> 75% от максимальной суммы баллов
Оценка «отлично»	> 60% от максимальной суммы баллов
Оценка «отлично»	< 60% от максимальной суммы баллов

Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по утвержденной организацией программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

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

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве организации.

В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 4 человек, из которых не менее 2 человек являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее - специалисты), остальные - лицами, относящимися к

профессорско-преподавательскому составу данной организации и (или) иных организаций и (или) научными работниками данной организации и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Из числа лиц, включенных в состав комиссий, председателями комиссий назначаются заместители председателей комиссий.

Перечень разделов и тем, выносимых на государственный экзамен

Стандартизация в разработке программного обеспечения. Понятие стандарта и стандартизации. Нормативная база стандартизации программного обеспечения. Виды стандартов в области программного обеспечения. Организации, разрабатывающие стандарты. Стандарты документирования программных средств.

Документальные информационные системы. Понятие документальных информационных систем (ДИС). Поисковый аппарат ДИС. Система индексирования. Лингвистическое обеспечение ДИС. Критерии оценки эффективности поиска в ДИС. Программные средства реализации документальных информационных систем.

Единицы информации и их применение. Понятия единицы информации. Виды. Свойства. Действия над ними. Особенности экономической единицы информации. Экономический показатель как единица экономической информации. Экономический документ. Поисковый образ документа.

Жизненный цикл информационной системы. Понятие жизненного цикла информационной системы. Модели жизненного цикла. Достоинства и недостатки. Основные стадии жизненного цикла информационных систем.

Индустриальное проектирование информационных систем (ИС). Методы и средства индустриального проектирования ИС: типовое проектирование, автоматизированное проектирование, применение RAD – технологии.

Предметно-ориентированные информационные системы (ЭИС) и особенности их применения. Понятие ПОИС, классификация. Структура, архитектура и основные принципы построения предметно-ориентированных систем. Критерии оценки эффективности их функционирования.

Операционные системы как основа программного обеспечения экономических информационных систем. Понятие и назначение операционной системы. Классификация операционных систем. Архитектура ОС. Применение операционных систем в ЭИС.

Системный подход к исследованию предметной области. Этапы и принципы системного подхода. Применение системного подхода к анализу систем. Классификация систем. Методика анализа целей и функций системы.

Применение информационного менеджмента для управления развитием ИС на предприятии. Понятие информационного менеджмента. Роль ИТ-менеджера при стратегическом планировании развития ИТ и ИС на объекте управления.

Структура и многообразие современных информационных технологий. Понятие и эволюция ИТ. Структура ИТ: концептуальная модель базовой ИТ, процесс обработки данных и пользовательский интерфейс. Классификация информационных технологий. Критерии оценки ИТ.

Применение информационных технологий. Области применения информационных технологий. Автоматизированное рабочее место специалиста: структура, критерии оценки.

Фактографические информационные системы. Общая характеристика, назначение и основные принципы построения фактографических ИС. Понятие предметной области ИС. База данных как основа фактографической системы. Оптимизация структуры базы данных.

Основы сетевой экономики и этапы ее развития. Предпосылки появления сетевой экономики. Основные понятия, модели и характеристики сетевой экономики. инфраструктура сетевой экономики – сеть Интернет. Принципы функционирования сетевой

экономики. Россия в Интернет-секторе экономики. Маркетинговые коммуникации в сети.

Особенности развития электронного бизнеса. Электронный бизнес: цели, концепции, структура. Отличие традиционного бизнеса от электронного бизнеса. Особенности развития электронного бизнеса в России. Уровни интеграции электронного бизнеса. Финансовые системы в Интернете: интернет-банкинг, интернет-трейдинг, интернет-страхование. Взаимодействие финансовых систем.

Защита информации в экономических информационных системах. Политика безопасности экономических информационных систем. Стандарты информационной безопасности. Основные сервисы современных информационных систем обеспечения информационной безопасности.

Архитектура компьютерных сетей. Понятие вычислительной сети. Классификация сетей. Компоненты компьютерных сетей, модель взаимодействия открытых систем, протоколы компьютерной сети.

Каноническое проектирование информационных систем. Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса проектирования. Состав и содержание работ на каждой стадии создания ИС. Достоинства и недостатки. Состав проектной документации.

Государственный экзамен предполагает реализацию двух видов работ:

– сдачу теста по теоретическому материалу в системе Moodle (ссылка: <https://do.ntspi.ru/course/view.php?id=565>);

– защиту проекта в ИТ-сфере, который представляется в виде презентации.

1. Тест состоит из 50 вопросов, как с вариантом выбора ответа, так и требующих краткий ответ по следующим основным дисциплинам (см. табл. 5).

Таблица 5

Наименование дисциплины	Количество вопросов
Базы данных	6
Высокоуровневые методы информатики и программирования	8
Вычислительные системы и сети	3
Информационные системы и технологии	5
Информационная безопасность	4
Операционные системы	3
Проектирование информационных систем	7
Программная инженерия	5
Предметно-ориентированные информационные системы	5
Сетевая экономика	4
Итого	50

На тест отводится 60 минут. Ответ на вопрос в тесте оценивается 2 баллами. Максимальное количество баллов за тест — 100 баллов.

Критерии оценки:

100–85 баллов — оценка «5».

70–84 баллов — оценка «4».

55–69 балла — оценка «3».

54 и менее баллов – оценка «2».

2. Защита проекта в ИТ-сфере предполагает демонстрацию презентации, в которой отражены результаты, полученные в результате проектирования.

При защите проекта студент должен продемонстрировать следующие умения и навыки:

– определять последовательность, состав проектных операций;

- демонстрировать знание основных этапов последовательного выполнения процесса заполнения шаблона в соответствии с заданными условиями;
- рационально распределять время на всех этапах выполнения проектных операций поставленной задачи;
- демонстрировать правильное и рациональное использование инструментария программного средства;
- представлять в виде диаграмм особенности программного продукта;
- осуществлять выбор нотаций и методологий проектирования и обосновывать их выбор;
- определять приоритетные направления развития предприятия с учетом экономических условий в обществе.
- производить оценку стоимости работ на каждом из этапов проектной деятельности.

Процедура защиты проекта включает:

- демонстрацию презентации; на доклад отводится до 7 минут;
- ответы выпускника на вопросы членов комиссии и присутствующих на защите по теме работы.

Проекты оцениваются отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Выступление студента регламентируется планом.

1. Выделите этапы своей деятельности по проекту, укажите сроки каждого этапа. Проиллюстрируйте этапы деятельности с помощью диаграммы Ганта.

2. Укажите цель и содержание каждого этапа. Выделите наиболее значимые этапы.

3. Постройте диаграммы основных процессов в вашем проекте (не менее 3 диаграмм).

Нотации выберите самостоятельно.

4. Определите основные направления развития вашего продукта в социально-экономических условиях.

5. Оцените суммарную и среднюю стоимость работ на каждом из этапов проектной деятельности.

6. Покажите, как выглядит интерфейс вашего продукта.

Критерии оценивания данного вида работы представлены в табл. 6.

Таблица 6

Критерии оценивания:

№	Критерии оценивания	Баллы (max)
1	Представлено состояние, история развития рынка программных продуктов и место на нем предлагаемого проекта	5
2	Представлена таблица с нормативно-правовыми документами по всем этапам жизненного цикла программного продукта	5
3	Выделены этапы деятельности по проекту	5
4	Указаны сроки каждого этапа	2
5	Представлена диаграмма Ганта по этапам проекта	5
6	Обозначены цели и содержание каждого этапа	5
7	Представлены диаграммы основных процессов вашего проекта (не менее трех)	10
8	Обоснована нотация проектирования	5
9	Определены основные направления развития продукта в социально-экономических условиях	3
10	Представлена оценка суммарной и средней стоимости работ на каждом из этапов проектной деятельности	5

№	Критерии оценивания	Баллы (max)
11	Представлен интерфейс будущего продукта	5
Итого		55

Критерии оценки:

55–50 баллов — оценка «5».

41–49 баллов — оценка «4».

40–28 балла — оценка «3».

27 и менее баллов – оценка «2».

ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

1. Наличие каких качеств подразумевает возможность ИИС работать со слабоструктурированными данными ?
2. Какие компоненты входят в состав ИИС?
3. Какие компоненты можно выделить согласно модели представления знаний?
4. Верно ли, что в отличие от обычных аналитических и статистических моделей, ИИС не позволяют получить решение трудно формализуемых слабо структурированных задач?
5. Команда DROP TABLE <Имя таблицы> позволит...
6. Какие команды содержит раздел языка SQL *DDL* ?
7. Команда IDENTITY(a,b) позволяет...
8. Команда, которая означает конец пакета и вызывает компиляцию всех входящих в него операторов, называется ...
9. Сетевая архитектура, при которой база располагается на сервере, и ее обработка осуществляется там же (клиент может только запрашивать результаты запросов для просмотра), называется...
10. Сетевая архитектура, при которой база располагается на сервере, а обработка данных осуществляется на машине пользователя, результаты которой передаются посредством транзакций, называется...
11. Сетевая архитектура, при которой можно организовать удаленный доступ к данным, называется...
12. Двухзвенная архитектура «клиент-сервер» предполагает, что по сети передаются...
13. Веб-сервер является обязательным компонентом серверной части для архитектуры ...
14. Архитектура, которая предполагает дополнительный сервер приложений, который проводит предварительную обработку запросов клиентов, называется...
15. Именованная структурированная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в заданной предметной области, и содержащая метаданные называется ...
16. Процедура, которая автоматически срабатывает при каком-нибудь событии, называется...
17. Множество допустимых значений определенного типа данных, называется...
18. Временно хранимая процедура, переводящая базу данных в новое состояние, результат которой фиксируется целиком или полностью отменяется, называется...
19. Совокупность языковых и программных средств, предназначенная для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями
20. Назовите фамилию автора реляционной теории

Образец оформления титульного листа ВКР

Министерство просвещения Российской Федерации
 Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт(филиал)
 федерального государственного автономного образовательного учреждения
 высшего образования
 «Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
 Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

Работа допущена к защите
 Зав. кафедрой ИТФМ
 М. В. Мащенко
 «___» _____ 2025 г.

Выпускная квалификационная работа

**РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
 СРЕДСТВ ASP.NET ДЛЯ ЧОУ «ПРАВОСЛАВНАЯ ГИМНАЗИЯ ВО ИМЯ
 СВЯТОГО КНЯЗЯ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО»**

**Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
 профиль «Прикладная информатика в управлении IT-проектами»**

Исполнитель: студент
 группы Нт-403о ПИУ

 /подпись/

Решетников Евгений
 Дмитриевич

Руководитель: доцент
 кафедры ИТФМ

 /подпись/

Бужинская Н. В. кандидат
 педагогических наук,
 доцент

Рецензент: доцент
 кафедры инф. технологий
 НТИ (ф) УрФУ

 /подпись/

Федореев С. А. кандидат
 технических наук

Нормконтролер: доцент
 кафедры ИТФМ

 /подпись/

Беленкова И. В. кандидат
 педагогических наук,
 доцент

Нижний Тагил
 2025

Образец оформления аннотации

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа выполнена на 90 страницах, содержит 8 таблиц, 21 источник литературы, а также 1 приложения на 1 странице.

Ключевые слова: ASP.NET, Web-приложение, электронный журнал.

Библиографическое описание ВКР:

Решетников, Евгений Дмитриевич. Разработка модуля администратора электронного журнала с использованием средств ASP.NET для ЧОУ «Православная гимназия во имя святого князя Александра Невского»: выпускная квалификационная работа / исполн.: Е. Д. Решетников; рук.: Бужинская Н. В.; М-во просвещения Рос. Федерации, Нижний Тагил. гос. соц.-пед. ин-т (ф) ФГАОУ ВО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», фак. естествознания, мат. и инф., каф. инф. технологий и физико-математического образования. — Нижний Тагил: НТГСПИ (ф) РГППУ, 2025. — 91 л. — Библиогр.: л. 89–90.

Краткая характеристика содержания ВКР:

1. Основная тема и проблемы, затронутые в ВКР.
2. Цель работы.
3. Результаты и / или выводы автора, его мнение, оценка.
4. Новизна выполненной ВКР в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

ОГЛАВЛЕНИЕ¶

ВВЕДЕНИЕ	4¶
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ФУНКЦИОНАЛА САЙТА.....	7¶
1.1. Основные принципы разработки функционала сайтов	7¶
1.2. Сравнительный анализ сайтов для проведения конкурсов трафики	11¶
1.3. Проектирование функционала сайта конкурса трафики	16¶
1.4. Управление проектом	29¶
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛА САЙТА МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА ТРАФИКИ	35¶
2.1. Обоснование выбора средств разработки функционала сайта международного конкурса трафики	35¶
2.2. Описание этапов разработки функционала сайта международного конкурса трафики	38¶
2.3. Тестирование и внедрение проекта	85¶
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	90¶
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	92¶

¶

.....Разрыв страницы.....¶

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

Направление 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль «Прикладная информатика в управлении IT-проектами»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ИТФМ

М.В. Мащенко

« ____ » _____ 2024 г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студенту(тке) _____ курса _____
(Фамилия, имя, отчество студента)

Направление, профиль: _____

Руководитель ВКР _____
(Фамилия И. О. руководителя)

Консультант _____
(Фамилия И. О. консультанта)

Срок выполнения ВКР: с « ____ » _____ г. по « ____ » _____ г.

Тема ВКР _____

Утверждена приказом по НТГСПИ: _____
(№ и дата издания приказа)

Перечень основных теоретических вопросов, подлежащих разработке в данной ВКР:

Название основных структурных элементов ВКР	Сроки их выполнения	Подпись руководителя

Руководитель ВКР _____ / _____ _____
(подпись) (Фамилия И. О.) (дата)

Примеры оформления библиографических записей

Правила оформления текстов отчетов установлены в соответствии с требованиями государственных стандартов:

– ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;

– Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Нормативные акты и инструктивный материал различных ведомств

1. ГОСТ 19.201-78. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению [Электронный ресурс]: Единая система программной документации. URL: http://www.rugost.com/index.php?Itemid=50&catid=19&id=54&option=com_content&view=article (дата обращения: 06.06.2019).

Литература

1. Зайдельман, Я. Н. Эффективность алгоритмов: простые задачи и наглядные примеры. — Москва: Чистые пруды, 2006. — 32 с.

2. Литвиненко, Н. А. Технология программирования на C++ Win32 API-приложения: уч. пособие для вузов. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. — 281 с.

Источники из интернета

1. Бабушкина, И.А. Практикум по объектно-ориентированному программированию [Электронный ресурс]: уч. пособие. — Москва: Издательство «Лаборатория знаний», 2015. — 369 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66121> (дата обращения: 10.06.2015). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.

Примерная тематика ВКР

1. Автоматизация оформления и учета трудовых договоров в образовательном учреждении (на примере НТГСПИ).
2. Автоматизация расчета заработной платы в квартирно-эксплуатационной части воинского гарнизона.
3. Автоматизация инвентарного учета на ОАО «Уралмаш».
4. Электронные библиотеки российского Интернета.
5. Информационная система специализированного медицинского центра.
6. Информационная система доставки пенсий в Управлении социальной защиты населения г. Н. Тагил.
7. Автоматизация расчета заработной платы в Энергоуправлении г.Копейска.
8. Автоматизация контроля за поступлением подоходного налога в налоговой инспекции г. Н. Тагил.
9. Финансирование государственных программ в Нижнетагильском отделении Федерального Казначейства.
10. Маркетинговая стратегия Уральского лифтостроительного завода.
11. Поисковые системы Интернета.
12. Автоматизация процесса управления кадрами с помощью системы «1С: Зарплата и Кадры» на примере ООО «Завод изол».
13. Автоматизация складского учета на предприятии «Копейские электротепловые сети».
14. Автоматизация работы отдела валютного контроля на Екатеринбургской таможне.
15. Совершенствование планирования на оптово-розничном предприятии (на примере ООО «Автозапчасть»).
16. Управленческий учет на малых и средних предприятиях.
17. Автоматизация складского учета на малом торговом предприятии (на примере ООО «Компания орехов»).
18. Автоматизация учета рабочего времени персонала на газокompрессорной станции (г. Нягань).
19. Автоматизация работы коммерческого отдела предприятия «Уралснаб» (г. Челябинск).
20. Автоматизация учета в отделе сбыта мебельного предприятия (на примере Нижнетагильской мебельной фабрики).
21. Совершенствование сбыта продукции на заводе «Пластдеталь» (г. Богданович).
22. Автоматизация учета кадров на примере Центра социального обслуживания г. Ирбита.
23. Автоматизация учета основных средств на торговом предприятии.
24. Автоматизация учета инфекционных заболеваний в ЦСЭН г.Н. Тагил.
25. Бизнес-планирование на ОАО «ЧМЗ».
26. Система автоматизированного учета оплаты абонентов ОАО «Телесвязь».
27. Автоматизация бухучета в медицинском учреждении.
28. Система автоматизированного учета материалов в медицинском учреждении.
29. Автоматизация учета затрат на производство продукции на примере ОАО «Сигнал».
30. Автоматизация учета электроэнергии и газа на ОАО «ЧМЗ».
31. Автоматизация контроля оплаты за электроэнергию физическими лицами на примере МУП «КЭС».
32. Автоматизация складского учета и отпуска готовой продукции в ООО «Фортуна» (г. Екатеринбург).
33. Банковские системы дистанционного обслуживания.