

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 12.12.2023 16:39:46  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ДГТУ)

Колледж экономики, управления и права

УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа  
В.И. Мигаль  
« 10 » 11 2023 г.

**ПРОГРАММА**

**государственной итоговой аттестации выпускников  
по специальности  
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Ростов-на-Дону  
2023

Рассмотрена на заседании  
учебно-методического совета колледжа  
4 октября 2023 г., протокол № 2

Одобрена решением  
педагогического совета колледжа  
10 ноября 2023 г., протокол №2

Согласовано: Денис Анатольевич Шевцов, маг. студент  
(имя, отчество, фамилия, должность, наименование организации)

МБОУ «Меледсенская школа»

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения .....	3
2 Вид, условия, форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации .....	8
3 Проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	10
4 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы .....	11
5 Критерии оценки выпускной квалификационной работы .....	16
Приложение А.....	19
Лист ознакомления студентов .....	23

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью основной профессиональной образовательной программы СПО базовой подготовки по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Программа ГИА сформирована в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
- порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 24.08.2022 г. № 762);
- действующим Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования базового уровня по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (приказ Минобрнауки России от 14.05.2014 г. № 525);
- порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800);
- методическими рекомендациями по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО по программам подготовки специалистов среднего звена (письмо Минобрнауки России от 20.07.2015 г. № 06-846);
- Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным ректором ДГТУ (приказ от 15.11.2019 г. № 293).

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения

студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по данной специальности.

Областью профессиональной деятельности выпускников являются: создание и эксплуатация информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений; анализ требований к информационным системам и бизнес-приложениям; совокупность методов и средств разработки информационных систем и бизнес-приложений; реализация проектных спецификаций и архитектуры бизнес-приложения; регламенты модификаций, оптимизаций и развития информационных систем.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- программы и программные компоненты бизнес-приложений;
- языки и системы программирования бизнес-приложений;
- инструментальные средства для документирования;
- описания и моделирования информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;
- инструментальные средства управления проектами;
- стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;
- стандарты и методы информационного взаимодействия систем;
- первичные трудовые коллективы.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

- *эксплуатация и модификация информационных систем*: собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию

информационной системы; взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения; участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы; участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы; производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ; консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы; выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией; обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

– *участие в разработке информационных систем*: участвовать в разработке технического задания; программировать в соответствии с требованиями технического задания; применять методики тестирования разрабатываемых приложений; формировать отчетную документацию по результатам работ; оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами; использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

– *выполнение работ по профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин*: создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа; проводить выбор исходных данных для разработки мультимедиа продукта; формировать новые

конкурентоспособные идеи и реализовывать их; адаптировать мультимедиа приложения к изменяющимся условиям функционирования; проводить сборку мультимедийной системы из готовых компонентов; подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера; подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику; осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей; создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных; осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов интернета; обеспечивать меры по информационной безопасности.

## 2 ВИД, УСЛОВИЯ, ФОРМА И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Вид ГИА в соответствии с учебным планом – выпускная квалификационная работа – дипломный проект.

2.2 Объем времени на подготовку и проведение ГИА в соответствии с учебным планом составляет 6 календарных недель:

- 4 недели на подготовку к государственной итоговой аттестации;
- 2 недели на защиту квалификационной работы.

2.3 Срок проведения ГИА в соответствии с учебным планом – с 15.06.2024 г. по 28.06.2024 г.

2.4 Условия подготовки, форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации в виде защиты дипломного проекта.

2.4.1 К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

2.4.2 Для проведения государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия в составе не более 7 человек.

2.4.3 Государственную экзаменационную комиссию (далее – ГЭК) возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

2.4.4 На заседание государственной экзаменационной комиссии представляются документы:

- ФГОС СПО;
- положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;
- программа государственной итоговой аттестации;



– документы, подтверждающие отсутствие академической задолженности и выполнение в полном объеме учебного плана или индивидуального учебного плана по осваиваемой образовательной программе СПО (в том числе результаты прохождения практики);

– протоколы заседаний ГЭК;

– приказ ректора университета о составе ГЭК, апелляционной комиссии;

– приказ ректора университета о закреплении за обучающимися тем ВКР, назначении руководителей и консультантов;

– квалификационные характеристики.

2.4.5 Местом работы государственной экзаменационной комиссии по специальности является специально подготовленная и оборудованная аудитория.

2.4.6 Результаты выпускной квалификационной работы оцениваются по пятибалльной системе и объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов заседания ГЭК.

2.4.7 Решение ГЭК принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

2.4.8 Заседание ГЭК протоколируется. В протоколе записываются:

– итоговая оценка дипломного проекта;

– присуждение квалификации;

– особые мнения членов комиссии членов комиссии.

### 3 ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

3.1 Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

3.2 Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации

#### 4 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа – дипломный проект – завершающий этап обучения, который аккумулирует знания и умения, приобретенные в процессе обучения, и позволяет студентам продемонстрировать профессиональную компетентность.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования определяет следующие требования к выпускнику по итогам освоения основной профессиональной образовательной программы: эксплуатация и модификация информационных систем; участие в разработке информационных систем; выполнение работ по профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Дипломный проект техника по информационным системам представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности студента в период преддипломной практики и дипломного проектирования в соответствии с утвержденной темой.

Требования к дипломному проекту техника по информационным системам в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО:

– дипломный проект техника по информационным системам представляет собой квалификационную работу, содержащую совокупность результатов, выдвигаемых автором для защиты, имеющую внутреннее единство, свидетельствующее о способности автора находить технические решения, используя теоретические знания и практические навыки;

– дипломный проект техника по информационным системам является законченным исследованием, в котором содержится решение задачи, имеющей практическое значение для соответствующего направления;

– дипломный проект техника по информационным системам должен содержать обоснование выбора темы исследования, её актуальность, анализ аналогичных разработок по теме, выводы, перечень использованных информационных ресурсов;

– дипломный проект техника по информационным системам должен показать умение автора кратко, лаконично и аргументировано излагать материал, его оформление должно соответствовать правилам оформления научных публикаций.

Тематика дипломных работ определяется преподавателями колледжа совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в сотрудничестве, и рассматривается на заседании цикловой комиссии. Темы дипломных работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Примерные темы дипломных работ представлены в Приложении А.

Руководствуясь требованиями ФГОС СПО к знаниям, умениям и профессиональным компетенциям выпускника специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) рекомендуется выбирать темы дипломного проекта, в которых освещаются вопросы **информационных систем (ИС)** на уровне разработки баз данных, создание программных продуктов, создание интерфейса АИС, Web–программирования, установки и сервисного обслуживания программного обеспечения и т. п.

**При определении темы дипломного проекта необходимо помнить, что итоговая квалификационная работа студента может быть новой разработкой рекомендуемой к практическому применению в деятельности предприятия, или, содержать описание текущего состояния и функционирования АИС с предложением модернизации (дополнения, доработки) отдельных процедур (модулей, отчетных форм и т.п.).**

Рекомендуемая тематика дипломных проектов государственной квалификационной аттестации студентов по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям):

1. Автоматизированные информационные системы управления предприятием:
  - АИС работы с клиентами;
  - АИС формирования электронного документооборота предприятия;
  - АИС социальных служб работы с населением;
  - справочные информационные службы;
  - база данных предприятия (организации) и т.п.
2. Автоматизированные информационные системы управления технологическим процессом:
  - АИС технологической линии производства продукции;

- информационная система автоматизированной линии тестирования продукции;

- программное обеспечение технологического оборудования производства продукции.

### 3. Применение Web технологий в работе предприятия:

- сайт предприятия;
- база данных сайта предприятия;
- информационный портал.

Дипломный проект должен содержать разработанный программный продукт и пояснительную записку, включающую следующие разделы:

- обоснование выбора темы и ее актуальность;
- техническое задание на разработку программного продукта;
- схемы, модели и технологии исследований, разработанный алгоритм решения поставленной задачи, описание его схемы (структурной, модульной);
- описание программы;
- руководство пользователя;
- описание контрольного примера;
- экономическое обоснование;
- вопросы охраны труда, техники безопасности;
- выводы о проделанной работе, направления дальнейшего совершенствования разработки;
- перечень использованных информационных ресурсов;
- приложения: листинги программ с описанием всех процессов, функций и запросов, используемых в программе; таблицы, содержащие результаты эксперимента.

Для подготовки выпускной квалификационной работы каждому студенту назначается руководитель, консультант по оформлению дипломов и консультант по экономическим вопросам. Выпускная квалификационная работа

оформляется в соответствии с «Правилами оформления и требованиями к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ».

Выпускные квалификационные работы должны иметь отзыв руководителя.

## 5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1 Оценка качества подготовки выпускников осуществляется в соответствии с критериями:

- уровень профессиональных компетенций;
- сформированность практических умений и навыков;
- уровень теоретической подготовки;
- качество ответов на вопросы;
- практическая значимость представленного дипломного проекта;
- качество выполнения текстовой документации;
- владение техникой речи.

5.2 Дипломный проект оценивается по следующим параметрам:

- соответствие структуры работы выданному заданию на дипломное проектирование;
- полнота охвата рассматриваемой проблемы, глубина анализа, качество проектной части и умение грамотно изложить и обосновать выносимые на защиту материалы;
- своевременность представления материалов для проверки руководителю, решающему вопрос о допуске к защите;
- качество оформления пояснительной записки и графической части дипломного проекта, соответствие их требованиям ГОСТ;
- наличие отзыва на представляемую квалификационную работу.

Оценкой «отлично» оценивается выпускная квалификационная работа, в которой используются полученные знания и практические навыки в области профессиональной деятельности с учетом современных тенденций развития информационных технологий (ИТ), дается объективное обоснование выбранной модели автоматизированной информационной системы (АИС).



Излагается подробный анализ программных средств автоматизации, разработка алгоритма решения задач АИС, расчет и организация жизненного цикла программного продукта (ПП), учитывается фактор информационной безопасности АИС, а также приводится анализ организации и экономики производства, которая соответствует всем требованиям, предъявляемым к ВКР.

В ходе защиты выполненной работы, студент должен:

- уметь привести аргументированное обоснование проекта и принятых решений моделирования разработанной АИС, четко, последовательно излагать содержание представленной работы, с использованием соответствующих специальных терминов и определений информационных технологий;
- знать организацию и технологию построения АИС;
- ориентироваться в интерфейсе программного обеспечения современных средств ИТ технологий;
- экономически обосновывать эффективность разработки и внедрения программного продукта АИС;
- проявлять эрудицию и умение отстаивать свою точку зрения, на основании теоретических знаний и практического опыта моделирования и эксплуатации АИС;
- иметь электронную презентацию интерфейса программного обеспечения разработанной АИС;
- свободно ориентироваться в графической части работы;
- моделировать функционирование АИС на основании анализа входных и выходных данных, разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи;
- представить подробную инструкцию пользователя АИС;
- проявлять эрудицию и умение отстаивать свою точку зрения, на основании теоретических знаний и практического опыта.

Оценкой «хорошо» оценивается ВКР, выполненная на основе анализа эксплуатируемых на предприятии АИС, программного обеспечения АИС, рассматривается алгоритм решения поставленной задачи; имеющая грамотно

выполненную презентацию проекта и графическую часть в соответствии с требованиями ГОСТ и отвечающая основным требованиям, предъявленным к выпускной квалификационной работе, но формы ответа имеют отдельные неточности.

В ходе защиты выполненной работы, студент должен:

- уметь четко излагать содержание представленной работы с использованием соответствующих специальных терминов и определений информационных технологий;
- продемонстрировать знание экономических вопросов в области IT технологий, и организации разработки, приобретении и эксплуатации современных программных продуктов;
- грамотно излагать назначение представленной АИС, алгоритм выполнения операций, принцип и режимы работы представленного программного обеспечения средств вычислительной техники;
- грамотно ориентироваться в интерфейсе программного обеспечения современных средств IT технологий;
- представить и проанализировать мероприятия по технике безопасности и природоохранные меры на предприятии.

Оценкой «удовлетворительно» оценивается выпускная квалификационная работа, в которой недостаточно глубоко проведен анализ алгоритма работы программных средств АСУ, не учтены основные требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе, допущены небрежность при выполнении экономических расчетов, не представлен в полном объеме анализ по организации эксплуатации выбранного программного продукта и жизненного цикла ПП на предприятии, графическая часть выполнена с нарушениями ГОСТ.

В ходе защиты выполненной работы, студент должен:

- определить цель дипломной работы;
- привести результаты технико-экономического обоснования проекта;

- уметь последовательно изложить содержание представленной работы;
- знать методику разработки и применения АСУ;
- проявить теоретические знания по организации и экономике жизненного цикла программных средств предприятия;
- уметь грамотно - отвечать на вопросы по графической части представленной работы.

Оценкой «неудовлетворительно» оценивается выпускная квалификационная работа, в которой допущены значительные ошибки, не содержится теоретического анализа особенностей программных продуктов, небрежно, с нарушением ГОСТ выполнена графическая часть, необоснованно выбраны мероприятия по обслуживанию программного обеспечения, имеются несоответствия с основными требованиями, предъявляемыми к выпускной квалификационной работе.

В ходе защиты выпускной квалификационной работы студент излагает содержание работы непоследовательно, плохо владеет специальными терминами IT технологий, не ориентируется в графической части и в выполненных расчетах, не демонстрирует необходимых знаний при анализе алгоритма работы программных продуктов и не владеет приемами установки, тестирования и эксплуатации программных средств.

Председатель предметной (цикловой)  
комиссии по специальности 09.02.04  
Информационные системы (по  
отраслям)



С.В. Шинаикова

Заместитель директора по УВР



Т.Е. Шепелева

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Примерные темы дипломных проектов

- 1 Программное средство защищенного доступа к базе данных предприятия.
- 2 Программное средство контроля обработки входящей и исходящей документации.
- 3 Проектирование и разработка информационной системы «...» с использованием средств MS Project и Access.
- 4 Проектирование интегрированных модулей защиты информации.
- 5 Проектирование информационной системы «...» организации.
- 6 Проектирование информационной системы «...» с использованием языка UML.
- 7 Проектирование программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.
- 8 Разработка автоматизированного рабочего места диспетчера (на примере конкретного предприятия).
- 9 Разработка автоматизированной информационной системы «Телефонный справочник» (на примере конкретного учреждения).
- 10 Разработка автоматизированной информационной системы ... на примере предприятия.
- 11 Разработка автоматизированной информационной системы для оценки движения товаров (на примере конкретного предприятия).
- 12 Разработка автоматизированной информационной системы для прогнозирования коммерческой и производственной деятельности (на примере конкретного предприятия).
- 13 Разработка автоматизированной информационной системы учета готовой продукции (на примере конкретного предприятия).

- 14 Разработка автоматизированной информационной системы учета основных средств (на примере конкретного предприятия).
- 15 Разработка автоматизированной информационной системы учета транспортных средств (на примере конкретного предприятия).
- 16 Разработка автоматизированной системы защиты данных по заданным критериям.
- 17 Разработка автоматизированной системы кадрового учета персонала (на примере конкретного предприятия).
- 18 Разработка автоматизированной системы учета и обслуживания вычислительной и оргтехники (на примере конкретного предприятия).
- 19 Разработка адаптивного кроссплатформенного сайта ...на примере ...
- 20 Разработка базы данных сотрудников предприятия (на примере конкретного предприятия).
- 21 Разработка веб-приложения для \_\_\_\_\_.
- 22 Разработка интеграционной криптосистемы для защиты программ и данных от несанкционированного доступа.
- 23 Разработка интернет-магазина (на примере конкретного предприятия).
- 24 Разработка информационной системы «...» организации.
- 25 Разработка информационной системы для учета достижений сотрудников (на примере конкретного образовательного учреждения).
- 26 Разработка коммерческого сайта и его размещение в сети Интернет (на примере конкретного предприятия).
- 27 Разработка модульного программного продукта и его интеграция в программную систему
- 28 Разработка модуля информационной системы на языке 1С.
- 29 Разработка программного продукта в среде Visual Studio.
- 30 Разработка программного продукта на языке C#.
- 31 Разработка программы определения сетевых настроек и мониторинга сетевой активности компьютера.

- 32 Разработка сайта (на примере конкретного предприятия).
- 33 Разработка системы криптозащиты сайтов.
- 34 Разработка системы электронного заказа для оптового склада (на примере конкретного предприятия).
- 35 Разработка тестовой оболочки по учебной дисциплине ... (на примере конкретного образовательного учреждения).
- 36 Разработка универсальной модели создания тестов в среде MS Visual Studio.
- 37 Разработка чат-бота...
- 38 Разработка электронного портфолио сотрудников (на примере конкретного предприятия).
- 39 Разработка электронного портфолио студентов (на примере конкретного образовательного учреждения).
- 40 Разработка электронного справочника по языку Java.
- 41 Разработка электронного учебного пособия по ... средствами ASP.Net.
- 42 Разработка электронного учебного пособия по ... средствами PHP.
- 43 Создание адресной базы данных юридических и физических лиц.
- 44 Создание базы данных по учету договоров, заключенных с клиентами (на примере конкретного предприятия).
- 45 Создание базы данных по учету и техническому контролю вычислительной и оргтехники (на примере конкретного предприятия).



