

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»**
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Петрозаводский филиал ПГУПС

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии

протокол № 11 от 23.06.2017

Председатель цикловой комиссии:

Sh (Капранова)

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМО

А.В. Калько

А.В. Калько

«23» 06

2017г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению выпускной квалификационной работы по теме:

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ

По ПМ.02 Организация сетевого администрирования

Специальность: 09.02.02 Компьютерные сети

Разработчик: Капранова М.М.

Петрозаводск

2017 г

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»**
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Петрозаводский филиал ПГУПС

ОДОБРЕНО
на заседании цикловой комиссии
протокол № ____ от _____
Председатель цикловой комиссии:
_____ (_____)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УМО
_____ А.В. Калько
«__» _____ 201__ г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению выпускной квалификационной работы в форме дипло-
много проекта по теме:**

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ

По ПМ.02 Организация сетевого администрирования

Специальность: 09.02.02 Компьютерные сети

Разработчик:

**Петрозаводск
2017 г**

Пояснительная записка

В связи с возросшей ролью информатизации производственных, образовательных и общественных институтов в новых экономических условиях, растет необходимость в повышении компетентности и профессионализма специалистов, выпускаемых учебным заведением по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является завершающим этапом обучения, позволяющим систематизировать, расширить и закрепить теоретические и практические знания и навыки, полученные студентом в процессе обучения, а также определить уровень его компетентности при выполнении функциональных обязанностей в соответствии с полученной специальностью.

Целью выпускной квалификационной работы является закрепление и расширение теоретических и практических знаний студента, который должен показать способность и умение применять теоретические положения изучаемых в колледже дисциплин и передовые достижения науки и техники; грамотно, самостоятельно и творчески решать задачи; четко и логично излагать свои мысли и решения; анализировать полученные результаты и делать необходимые выводы.

Задачей выпускной квалификационной работы является самостоятельное выполнение студентом теоретической и практической работ, характерных для техника по специальности 09.02.02 . Студент при этом должен показать свой уровень подготовки, умение выбрать и обосновать решение стоящих перед ним проблем, навыки работы с технической и справочной литературой, умение применять вычислительную технику в своей деятельности.

К выпускной квалификационной работе допускаются студенты, не имеющие академических задолженностей, полностью завершившие теоретический курс обучения.

В процессе выпускной квалификационной работы студент-дипломник должен выполнить следующее:

1. Выбрать тему выпускной квалификационной работы;
2. Получить задание на выпускную квалификационную работу от руководителя;
3. Разработать совместно с руководителем план выполнения ВКР;
4. Разработать индивидуальный график работы на весь период выполнения ВКР;

В графике должны быть отражены три этапа работы над выпускной квалификационной работой

- Первый этап – подготовительно-организационный, в течение которого уясняется задание, определяются возможные варианты решения поставленной задачи, подбирается необходимая литература, составляется календарный план выполнения выпускной квалификационной работы.
- Второй этап – собственно работа над выпускной квалификационной работой. Выпускную квалификационную работу должна быть выполнена в электронном виде и проверена руководителем.
- Третий этап – оформление пояснительной записки к квалификационной работе, в т.ч. выполнение расчетной части экономиче-

ского раздела, изложение материала общей части, подготовка к защите перед Государственной экзаменационной комиссией.

5. Подписать график выполнения ВКР у руководителя выпускной квалификационной работы;
6. Выполнить выпускную квалификационную работу с оформлением пояснительной записки, отвечающей требованиям нормоконтроля.
7. Получить отзыв у руководителя выпускной квалификационной работы;
8. Сдать выпускную квалификационную работу для внешнего рецензирования, назначенным заранее рецензентам
9. Защитить выпускную квалификационную работу перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Каждый дипломник имеет возможность помимо руководителя выпускной квалификационной работы, обращаться к назначенному консультанту. Дипломник может обращаться к консультанту по вопросам:

- Экономическая часть;
- -Охрана труда, окружающей среды и природопользования;
- -Бережливое производство.

Разработка выпускной квалификационной работы должна производиться в соответствии с уровнем требований профессиональных компетенций предъявляемых к студентам и уровнем подготовки специалиста среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, устанавливаемых ФГОС СПО.

Данное методическое указание по выполнению выпускной квалификационной работы по теме: РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ, соответствует ПМ.02 Организация сетевого администрирования

В результате контроля и оценки государственной итоговой аттестации осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принятие мер по устранению возможных сбоев.	- расчёт адресного пространства локальной телекоммуникационной сети, - диагностика и устранение возможных неполадок в сетевой инфраструктуре.
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	- установка, настройка и управление сетевыми службами - использование сетевых инструментариев для анализа работоспособности сетевых ресурсов
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компью-	- выполнение анализа работоспособности кабельной инфраструктуры. - выполнение анализа работоспособности сетевого оборудования. - выполнение анализа работоспособности се-

терных сетей.	<p>тевых сервисов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование программного обеспечения для анализа работоспособности программно-технических средств
ПК 2.4. Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление контроля над работами при монтаже кабельной инфраструктуры. - осуществление контроля работ при установке, настройке и подключению объектов сетевой инфраструктуры
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии, – увлеченность инновациями в данной профессиональной области,
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации сетевого администрирования; – оценка эффективности и качества выполнения;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в администрирования сетевых ресурсов, – принятие на себя ответственности при решении проблемных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> – организация эффективного поиска необходимой информации; – умение использовать различные виды источников, в том числе включая электронные;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – использование информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности при взаимодействии со специалистами смежного профиля;
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями, специалистами смежных профессий в ходе обучения;

<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, – планирование повышения уровня профессиональной компетентности;</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>– анализ инноваций в области организации сетевого администрирования;</p>

Структура выпускной квалификационной работы:

Выпускную квалификационную работу содержит следующие обязательные элементы:

- Титульный лист выпускной квалификационной работы;
- Задание на выпускную квалификационную работу;
- Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы;
- Содержание пояснительной записки;
- Пояснительная записка;**
- Список литературы;
- Приложения (при наличии);
- Графическая часть;
- Лист замечаний нормоконтролера;
- Рецензия.

Объем пояснительной записки выпускной квалификационной работы должен составлять 30-60 листов формата А4.

Содержание Пояснительной записки выпускной квалификационной работы включает в себя:

- Введение;
- Общая часть;
- Специальная часть;
- Экономическая часть;
- Бережливое производство;
- Охрана труда, окружающей среды и природопользования.
- Мероприятия по обеспечению безопасности при монтаже и эксплуатации СКС;
- Заключение.

К графической части относятся чертежи, плакаты, схемы, графики, диаграммы. Графическая часть выпускной квалификационной работы должна составлять не менее 3 листов, выполненных на ватмане, миллиметровке или в электронном виде. Объем графической части может быть уменьшен до 1 листа в случае, если выпускную квалификационную работу содержит реальную часть в соответствии с требованиями к ВКР.

Все составляющие графической части, выполненные в электронном виде и приложенные к дипломному проекту на электронном носителе, должны быть распечатаны. Допускается распечатка чертежей и схем на листах форматах А1, А3, А4. При распечатке чертежа, схемы на формате А4 на обратной стороне данного листа проставляется основная надпись размером 185×55 мм.

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы оформляется с соблюдением форматов.

При выполнении ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

5.7 Выпускную квалификационную работу должен оформляться в строгом соответствии с требованиями Петрозаводского филиала ПГУПС к оформлению текстовых документов.

Пример содержания пояснительной записки:

Введение: Постановка проблемы выпускной квалификационной работы

1. Общая часть

Теоретические сведения, соответствующего раздела

2. Специальная часть

2.1. Разработка структуры базы данных..

2.2. Разработка подсистемы наполнения базы данных.

2.3. Разработка подсистемы формирования отчетов

2.4. Разработка интерфейса пользователя.

2.5. Тестирование.

2.6. Описание контрольного примера.

2.7. Тестирование системы

3. Экономическая часть.

4. Бережливое производство.

4.1. Применение принципов бережливого производства в дипломном проекте

5. Мероприятия по обеспечению информационной безопасности

6. Охрана труда, окружающей среды и природопользование.

6.1. Освещение экологических проблем связанных с особенностями конкретной выпускной квалификационной работы

Заключение

Список литературы

Список иллюстраций

Приложение

Примерный перечень Графической части:

лист 1: ER-модель базы данных.

лист 2 Руководство пользователя к созданному продукту

Каждая часть выпускной квалификационной работы оформляется на отдельных листах

Содержание выпускной квалификационной работы

Введение должно быть кратким не более 2-х страниц.

1. Общая часть

При работе над общим разделом дипломник должен продемонстрировать знания и умения в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.02, также возможность применить свои знания и умения в конкретной рабочей ситуации

2. Специальная часть

Специальная часть является основой выпускной квалификационной работы, ей должны быть подчинены остальные разделы. В этом разделе описывается разработка – от проектирования структурных, функциональных схем и структур баз данных до разработки алгоритмов, программного кода и пользовательских интерфейсов. Работа над специальной частью требует от дипломника практического применения знаний по всем профессиональным модулям и общепрофессиональным дисциплинам.

Конкретное содержание технологического раздела определяется темой выпускной квалификационной работы.

При разработке базы данных примерное содержание может быть следующим:

1. Постановка задачи
2. Описание входных и выходных данных
3. Выбор модели базы данных
4. Обоснование выбора среды разработки
5. Описание функциональной схемы
6. Проектирование
7. Разработка структуры базы данных
8. Разработка подсистемы наполнения базы данных
9. Разработка подсистемы формирования отчетов Разработка интерфейса пользователя
10. Тестирование
11. Описание контрольного примера
12. Тестирование системы

Один из важных эксплуатационных документов, который относится к специальной части и должен быть включен в приложение к пояснительной записке, является Руководство пользователя.

При разработке этого документа следует учитывать следующие рекомендации:

- руководство должно содержать все инструкции, необходимые пользователю;
- изложение должно быть ясным, содержать короткие предложения;
- следует избегать технического жаргона и узко специальной терминологии;
- если какое-либо действие требует длинного описания, желательно его визуализировать.

Руководство пользователя, как правило, содержит следующие разделы:

- общие сведения о базе данных или программном продукте (наименование программного продукта, краткое описание его функций, реализованных методов и возможных областей применения);
- описание установки (подробное описание действий по установке программного продукта и сообщений, которые при этом могут быть получены);
- описание запуска (описание действий по запуску программы и сообщений, которые при этом могут быть получены);
- инструкции по работе или описание пользовательского интерфейса (описание режимов работы, форматов ввода-вывода информации и возможных настроек);
- сообщения пользователю (содержит перечень возможных сообщений, описание их содержания и действий, которые необходимо предпринять по этим сообщениям).

3. Экономическая часть

В экономическом разделе выполняется экономическое обоснование выпускной квалификационной работы.

В рыночных условиях при расчете экономической эффективности программных продуктов (далее ПП) необходимо учитывать фактор времени, инфляцию, неопределенность спроса на ПП, цены, изменение банковского процента по кредитам и пр. При этом финансовые средства могут быть собственными или заемными.

Экономический эффект от внедрения ПП разрабатывается по данным предприятия, на котором студент проходит практику, либо по данным руководителя выпускной квалификационной работы.

Для экономического обоснования выпускной квалификационной работы может быть предложено два варианта:

1. Расчет экономического эффекта для существующего предприятия.
2. Расчет экономического эффекта при создании собственного дела (бизнеса).

Для расчета экономического эффекта в дипломном проекте может быть предложена такая структура:

- Управление и квалификация работников, предполагающих и осуществляющих реализацию ПП;
- Исследование и анализ рынка;
- План маркетинговых действий;
- Финансовый план;
- Расчет экономического эффекта;

В первых 2-х разделах целесообразно описать как ПП появится на рынке, определить основную группу потребителей, подчеркнуть уникальность ПП, важность для пользователей, определить систему управления разработкой ПП, т.е. форму собственности, круг обязанностей и квалификации исполнителей.

В разделе маркетинговых действий можно придерживаться следующей схемы:

Уникальность возможности у пользователя	Привязка к уникальному оборудованию. Специальный ввод – вывод и т. д.	Преимущества у пользователя
Возможность применения у пользователя разных отраслей	Дополнение ПП модулями, отражающими специфику функционирования в конкретной отрасли	С подкреплением
Разные конфигурации ПП (разные комплексы программных модулей)	Создание ПП включающего различные комбинации работающих модулей	В реальном исполнении
Основная цель создания ПП (задача)	Постановка задачи	По замыслу

Схема 1. Маркетинговая ориентация ПП.

Далее надо описать, за какое время и каким образом разработчик привлечет потенциального пользователя, если возможно, дать рекламный листок или фотографию.

В разделе по исследованию рынка необходимо произвести сегментацию рынка потенциальных потребителей, сервисное обслуживание и т. п.

В финансовом плане рассчитываются единовременные и текущие затраты на разработку ПП.

В структуре единовременных затрат выделяют капитальные затраты на приобретение вычислительной техники, локальных вычислительных сетей, приобретение пакетов прикладных программ и операционных систем, а также затраты на производственные собственные или арендованные помещения. Все расчеты сводят в таблицу:

Таблицы 1

Потребность в оборудовании и технических средствах

	Наименование технических средств и ПО	Тип или модель	Стоимость, руб.	Срок службы по ПБУ лет	Сумма амортизации руб/год
	Компьютер Принтер Приобретение ЛВС Пакеты прикладных программ и т.п.				
	Итого				

Расчет текущих затрат можно начать с определения срока выполнения, потребности в персонале и затрат на заработную плату с начислениями.

Таблица 2

Потребность в персонале и оплата труда

Категория персонала	должность	разряд	Оплата труда руб/мес	Потребное время на разработку ПП. мес.	Заработная плата на разработку ПП. тыс.руб	Начисления на з/пл. тыс. руб	Всего зарплата тыс. руб

В текущие затраты включают:

- Затраты связанные с использованием ВТ на разработку и отладку программ;
- Затраты на электроэнергию;
- затраты на оплату работ, выполняемых сторонними организациями;
- Накладные расходы;
- Проценты за пользование коммерческим кредитом ;
- Местные налоги;
- Расходы на рекламу и т. п.

Дополнительно могут рассчитываться текущие затраты на тиражирование и сервисное обслуживание ПП, если предполагается продажа ПП более 1 экземпляра, для этого определяют возможный объект продаж и себестоимость 1 копии.

После проведенных расчетов составляется смета затрат, которая оформляется соответствующий таблицей, определяется расчетная (промышленности) цена и оптово-отпускная цена с учетом НДС – действующая ставка налога на добавленную стоимость, на данный период и вид продукции. Затем производят сопоставление C_{00} с ценами конкурентов и принимается окончательное решение о цели продажи ПП. Определив оптово-отпускную (C_{00}) цену, рассчитывают чистую прибыль, срок окупаемости и безубыточность ПП – которая укажет возможное покрытие всех расходов, в денежном и натуральном выражении, без получения прибыли.

Заканчивая экономическую часть нужно сделать экономический анализ об экономической эффективности и экономической целесообразности разработанного ПП. Для этого необходимо привести комплекс итоговых данных, характеризующих экономическую сторону работы спроектированного дипломником ПП.

4. Бережливое производство

Применение принципов бережливого производства при проектировании и создании программного продукта

В данном разделе разрабатываются вопросы, связанные с принципами бережливого производства в IT-технологиях

5. Мероприятия по обеспечению безопасности и защиты данных (на примере базы данных)

Необходимо поддерживать два фундаментальных принципа: проверку полномочий и проверку подлинности (аутентификацию).

Проверка полномочий основана на том, что каждому пользователю или процессу информационной системы соответствует набор действий, которые он может выполнять по отношению к определенным объектам. Проверка подлинности означает достоверное подтверждение того, что пользователь или процесс, пытающийся выполнить санкционированное действие, действительно тот, за кого он себя выдает.

Система назначения полномочий имеет в некотором роде иерархический характер. Самыми высокими правами и полномочиями обладает системный администратор или администратор сервера БД. Традиционно только этот тип пользователей может создавать других пользователей и наделять их определенными полномочиями.

5. Охрана труда, окружающей среды и природопользование

В этом разделе рассматриваются вопросы охраны труда при использовании вычислительной техники: анализ опасных и вредных факторов, возникающих при работе; разработка мероприятий, обеспечивающих снижение или полное удаление потенциально опасных и вредных факторов.

Обязательно осветить экологические проблемы, связанные с этой областью

Заключение

В заключении обычно приводятся выводы по отдельным разделам работы и результаты всей работы в целом. Иногда в заключении указывают пути продолжения исследуемой темы, методы ее дальнейшего изучения, а также конкретные задачи, которые будущим исследователям придется решать в первую очередь.

Реальная часть выпускной квалификационной работы выполняется по согласованию с руководителем выпускной квалификационной работы.

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети интернет для подготовки выпускной квалификационной работы

Основная учебная литература

1. Авдеев В. А. Организация ЭВМ и периферия с демонстрацией имитационных моделей [Электронный ресурс] / В. А. Авдеев. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 708 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=58704
2. Новожилов Е. О. Компьютерные сети: Учебное пособие / Е. О. Новожилов, О. П. Новожилов. - М.: Академия, 2013. - 224 с.
3. Организация сетевого администрирования [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам / Министерство образования и науки РФ; ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика" - М., 2017. - URL: <http://window.edu.ru/>
4. Платунова С. М. Администрирование вычислительных сетей на базе MS WinsowsServer 2008 R2: Учебное пособие [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам /ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М., 2017. -URL: <http://window.edu.ru/resource/406/80406>

6. Защита выпускной квалификационной работы

Законченная и оформленная пояснительная записка и электронная версия выпускной квалификационной работы должны быть представлены руководителю выпускной квалификационной работы в срок, указанный в ТЗ. К этому времени на титульном листе и угловом штампе на первом листе введения должны быть подписи всех консультантов, подтверждающие правильность и полноту выполнения всех частей проекта. Начиная с этого момента, не допускается внесение изменений и дополнений в пояснительную записку и электронную версию программного приложения.

Руководитель проекта проверяет правильность работы программного приложения и оформления пояснительной записки и составляет отзыв, в котором делает краткий анализ результатов выпускной квалификационной работы, оценивает глубину его разработки, качество выполнения проекта в целом, а также оценивает умение студента использовать научно-техническую литературу, стандарты и нормативные документы и его самостоятельность при проведении проектных работ по всем частям проекта.

Руководитель проекта организует предварительную защиту проекта с привлечением преподавателей колледжа. Ее целью является отработка техники защиты проекта, уточнение содержания доклада и проработка наиболее характерных вопросов.

После принятия решения о допуске проекта к защите делается отметка о допуске на титульном листе пояснительной записки. На защиту дипломник должен представить следующие документы: пояснительную записку; электронную версию разработанного программного продукта на одном из носителей информации; отзыв руководителя проекта, графическую часть.

Защита выпускной квалификационной работы производится на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утвержденной ректором ПГУПС. Время и место заседания и список студентов, допущенных к защите, с указанием дня защиты каждого сообщаются студентам распоряжением по колледжу. Студент, не явившийся на защиту выпускной квалификационной работы в установленный день без уважительных причин, отчисляется из колледжа. Ему предоставляется право повторной защиты выпускной квалификационной работы через год.

На заседании ГЭК должны присутствовать члены комиссии, руководители проекта. Защита проекта осуществляется в следующем порядке: доклад автора выпускной квалификационной работы; ответы на вопросы членов комиссии и слушателей; выступление руководителя и других лиц, присутствующих на защите; заслушивание отзыва руководителя; заключительное выступление дипломника.

При подготовке доклада нужно учитывать, что доклад существенно отличается от ответа на экзамене или доклада на конференции. Дипломник должен продемонстрировать как знание предмета и результата работы, так и свою профессиональную подготовку. Вопросы могут быть как связаны с тематикой выпускной квалификационной работы, так и направлены на выяснение уровня знаний по общепрофессиональным и специальным дисциплинам специальности. Все вопросы заносятся в протокол.

Примерный план доклада: обоснование выбора темы, ее актуальность; постановка задачи и цель исследований; исходные данные; общий подход к решению задачи и его обоснование; методы решения всех частных задач; основные результаты и

технические характеристики разработки; состояние разработки в момент окончания проекта; перспективы внедрения; экономические показатели разработки; содержание организационного раздела; перспективы дальнейших работ в данном направлении; выводы по работе.

В заключительном выступлении, в течение 2-3 минут можно ответить на замечания на замечания, высказанные в процессе защиты. Если студент считает, что замечания, высказанные ему, справедливы, можно просто с ними согласиться.

Каждый член комиссии оценивает защиту по четырехбалльной системе. Решение о присуждении студенту квалификации техника по специальности принимается большинством голосов на закрытом заседании ГЭК открытым голосованием. При равенстве голосов голос председателя ГЭК принимается за два голоса. На открытом заседании ГЭК председатель комиссии объявляет студентам оценку по каждому проекту и решение комиссии. Кроме того, ГЭК может вынести дополнительные определения: о выдаче диплома с отличием; о рекомендации студента для научной работы; о внедрении выпускной квалификационной работы в производство; о реальности проекта.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»
(ФГБОУ ВПО ПГУПС)
ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ФИЛИАЛ ПГУПС**

ОДОБРЕНО
на заседании цикловой комиссии
протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.
Председатель цикловой комиссии:

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УМО
_____/_____/_____
«__» _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студенту группы ВТ _____

Специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Тема выпускной квалификационной работы: Создание учебной базы данных, размещение и сопровождение на SQL-сервере.

Дата выдачи задания: _____

Срок выполнения задания: _____

Руководитель выпускной квалификационной работы: _____

Исходные данные дистрибутивы ОС WindowsXP, MySQL-сервер, сборка локального веб-сервера Winginx, phpMyAdmin.

Содержание пояснительной записки:

Введение

1. Общая часть

1.1. Проектирование реляционной базы данных. Логический и физический уровень базы данных.

1.2. Структурированный язык запросов SQL.

1.3 Доступ к данным.

2. Специальная часть

2.1 Постановка задачи.

2.2 Создание инфологической модели базы данных.

2.3 Установка SQL-сервера и среды phpMyAdmin.

2.4 Создание базы данных в среде phpMyAdmin.

2.5 Доступ к базе данных по локальной сети.

2.6 Оперирование данными. Формирование запросов к базе данных на языке SQL.

3. Экономическая часть

4. Бережливое производство

5. Мероприятия по обеспечению безопасности и защиты данных

6. Охрана труда, окружающей среды и природопользование

Заключение

Список литературы

Приложение

Специальная часть проекта включает:

Создание базы данных в среде phpMyAdmin, установку SQL-сервера, подключение базы данных на сервер и оперирование данными.

Графическая часть:

лист 1: ER-модель базы данных.

лист 2 Руководство пользователя к созданному продукту

Задание получил (а) _____

« ____ » _____