

ГОУ ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ.Т.Г.ШЕВЧЕНКО  
БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР СПОиНПО

Л.В. Цобор  
«29» 11 2024 г.



Утверждаю

Директор БПФ

ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С. Иванова

«29» 11 2024 г.

**ПРОГРАММА**  
**итоговой государственной аттестации выпускников**  
**по основной профессиональной образовательной программе по**  
**специальности**  
**2.09.02.07 «Информационные системы и**  
**программирование»**

(на 2025 год)

Бендеры, 2024

Программа итоговой государственной аттестации разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.


РАССМОТРЕНА

на заседании кафедры «ПиИТ»

Протокол № 4

От «13» ноября 2024 г.

Зав. кафедрой «ПиИТ»

 Н.А. Марунич

РАССМОТРЕНА

на заседании педагогического совета

протокол № 2

от «29» 11 2024г.

Председатель комиссии

 С.С. Иванова

Разработчик:

Зав. кафедрой «ПиИТ»

 Н.А. Марунич

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	4
1.1 Область применения программы итоговой государственной аттестации .....	4
1.2 Цели и задачи итоговой государственной аттестации.....	5
1.3 Количество часов, отводимое на итоговую государственную аттестацию .....	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ..	6
2.1 Форма проведения итоговой государственной аттестации.....	6
2.2. Содержание итоговой государственной аттестации .....	6
2.3. Содержание итоговой государственной аттестации в виде демонстрационного экзамена .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ. ....	9
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	9
3.2. Информационное обеспечение итоговой государственной аттестации. ....	9
3.2.1 Информационно - документационное обеспечение государственной итоговой аттестации:.....	9
3.2.2 Информационно-документационное обеспечение государственной аттестационной комиссии .....	12
3.3. Общие требования к организации и проведению итоговой государственной аттестации. ....	12
3.3.1. Вид итоговой аттестации: защита дипломной работы.....	14
3.3.2. Вид итоговой аттестации: демонстрационный экзамен.....	17
Приложение 1.....	19

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1 Область применения программы итоговой государственной аттестации

Программа итоговой государственной аттестации (далее программа ИГА) является частью основной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

в части освоения специальности:

- Информационные системы и видов профессиональной деятельности (далее ВПД) с соответствующими им компетенциями:

Код	Наименование
<b>ВПД 2</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>
ПК-2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК-2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК-2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК-2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК-2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<b>ВПД 3</b>	<b>Ревьюирование программных продуктов.</b>
ПК-3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК-3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК-3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
ПК-3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
<b>ВПД 5</b>	<b>Проектирование и разработка информационных систем.</b>
ПК-5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК-5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК-5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК-5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК-5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК-5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК-5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
<b>ВПД 6</b>	<b>Сопровождение информационных систем.</b>
ПК-6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК-6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК-6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной

	системы
ПК-6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК-6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
<b>ВПД 7</b>	<b>Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов</b>
ПК-7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК-7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК-7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК-7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК-7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации

Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК-2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК-4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК-9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК-10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК-11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## 1.2 Цели и задачи итоговой государственной аттестации

Целью ИГА является определение соответствия результатов освоения выпускниками основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ГОС СПО и установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Задачи ИГА:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускников и соответствия их подготовки требованиям государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ИГА и выдаче выпускникам документа государственного образца об уровне образования и квалификации;
- выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **1.3 Количество часов, отводимое на итоговую государственную аттестацию**

На подготовку и проведение ИГА учебным планом отведено шесть недель:

- выполнение выпускной квалификационной работы – 4 недели (144 часа).
- демонстрационный экзамен – 1 неделя (36 часов).
- защита выпускной квалификационной работы – 1 неделя (36 часов).

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1 Форма проведения итоговой государственной аттестации**

Формой итоговой государственной аттестации по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является защита выпускной квалификационной работы (ВКР), которая выполняется в виде дипломной работы и демонстрационного экзамена.

Выпускная квалификационная работа по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование выполняется в виде дипломной работы.

### **2.2. Содержание итоговой государственной аттестации**

Для проведения итоговой государственной аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование устанавливается тематика выпускной квалификационной работы. Индивидуальные задания разрабатываются руководителями дипломных работ (ДР), заинтересованных в разработке данных тем. Тематика дипломных работ рассматривается на заседании кафедры «Промышленность и информационные технологии» и согласовывается с заместителем директора по УМР СПО и НПО, затем утверждается приказом ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР из предложенного перечня тем, одобренных на заседании кафедры, предложенных преподавателями, реализующих ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Обязательным требованием для дипломной работы является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предъявление к оценке освоенных обучающимся компетенций. Закрепление темы дипломных работ за студентами и назначение руководителей ДР осуществляется приказом ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

Темы ВКР представлены в (Приложении 1).

Тематика ВКР может быть разнообразна, по вопросам совершенствования компьютерной техники, разработки программ определенной направленности, разработки сайта, создания базы данных и информационной системы.

Руководители ДР разрабатывают, в соответствии с утвержденными темами, индивидуальные задания для каждого обучающегося. Объем задания должен соответствовать времени, отводимому на подготовку ДР.

В индивидуальных заданиях предусматривается выполнение следующих разделов:

- ✓ Исследовательская часть.
- ✓ Программная часть.
- ✓ Экономическая часть.

- ✓ Охрана труда и техника безопасности

Задания для ДР подписываются руководителями работы и утверждаются заместителем директора по УМР СПО и НПО.

Задание для ДР выдаются обучающимся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. Выдача задания сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем ДР, принципы разработки и оформления, происходит примерное распределение времени на выполнение отдельных частей.

Общее руководство и контролирование хода выполнения ДР осуществляют: заведующий кафедрой, руководитель ДР в соответствии с должностными инструкциями.

Основными функциями руководителя ДР являются:

- ✓ разработка и выдача индивидуальных заданий;
- ✓ консультирование обучающихся по вопросам содержания и последовательности выполнения ДР;
- ✓ оказание помощи обучающимся в подборе необходимой литературы;
- ✓ контролирование процесса выполнения ДР;
- ✓ подготовка письменного отзыва о ДР.

К работе над ДР допускаются обучающиеся, выполнившие учебный план по всем видам теоретического и практического обучения.

Материал для выполнения ДР собирается в процессе прохождения преддипломной практики. Практическое задание выполняется при прохождении преддипломной практики на технической базе по месту практики. При отсутствии необходимых условий на месте практики используется оборудование учебного заведения.

Выполненная ДР сдается руководителю ДР. Руководитель проверяет соответствие выполненной работы заданию, подписывает ее, пишет.

Отзыв должна включать:

- ✓ заключение о соответствии выполненного ДР заданию;
- ✓ оценку качества выполнения каждого раздела ДР;
- ✓ оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности предложенных творческих решений, теоретической и практической значимости работы;
- ✓ оценку ДР в целом, заключение о возможности использования работы студента на предприятии, ее значение.

Заведующий кафедрой ПиИТ по результатам предварительной защиты ДР после ознакомления с отзывом руководителей дипломной работы выносит вопрос о допуске обучающихся к защите на заседании кафедры. Допуск обучающихся к ГАК объявляется приказом ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

Примерный график подготовки и проведения итоговой государственной аттестации представлен в таблице 1.

**Таблица 1**

**График подготовки и проведения итоговой государственной аттестации**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание работы</b>	<b>Примерные сроки проведения</b>
1.	Закрепление за студентами тем ВКР. Оформление приказа.	23.12.24
2.	Выдача студентам индивидуальных заданий, графика консультаций и графика выполнения разделов ВКР.	11.04.25
3.	Работа студентов над ВКР.	с 16.05.25 г. по 12.06.25 г.
4.	Проверка и подписи ВКР руководителями.	09.06.25

5.	Рецензирование ВКР.	12.06.25
6.	Предварительная защита, допуск студентов к ИГА.	13.06.25
7.	Демонстрационный экзамен	16.06. 2025
8.	Защита ВКР.	24.06.2025

### 2.3. Содержание итоговой государственной аттестации в виде демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются с учетом видов профессиональной деятельности и материальной оснащенности организаций образования.

#### *Структура и содержание типового задания*

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе видов профессиональной деятельности.

Демонстрационный экзамен организован по модульному принципу. Для каждого модуля участники получают задания, кроме того, для выполнения каждого модуля предлагаются четкие временные рамки. Они устанавливаются таким образом, чтобы задачи были выполнены в кратчайшие сроки при полной концентрации внимания. Оценочная ведомость содержит объективные и субъективные аспекты для оценивания выполнения заданий с указанием максимального количества баллов.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками требований охраны труда, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Результаты сдачи демонстрационного экзамена заносятся в протокол заседания государственной аттестационной комиссии.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе видов профессиональной деятельности (модулей).

Практическое задание включает в себя 2 модуля.

Модуль 1: Проектирование и разработка информационных систем

Модуль 2: Соединение и автоматизация баз данных и серверов

Модуль 1: Проектирование и разработка информационных систем

Обучающийся должен разработать информационную систему по выбранной теме с учетом компонент от авторизации до отчета.

Модуль 2: Соединение и автоматизация баз данных и серверов

Обучающийся должен выполнить: варианты авторизации разработанной системы и предложить план перевода её в сетевой вариант использования.

#### **Комплекс оценочной документации.**

Комплект оценочной документации, используемый на демонстрационном экзамене, содержит в себе:

- комплекс требований к выполнению заданий демонстрационного экзамена, включая требования к знаниям, умениям и навыкам, проверяемым на демонстрационном экзамене;

- требования к оборудованию, оснащению и лаборатории проведения демонстрационного экзамена;

- требования к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена;

- инструкцию по технике безопасности;

- модули задания с описанием работ, критерии оценки и необходимое время на выполнение.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы государственной итоговой аттестации на этапе подготовки к государственной итоговой аттестации осуществляется в учебных кабинетах и лабораториях БПФ ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко:

##### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

Кабинеты Информатики, Информационных технологий:

- доска учебная;
- рабочее место для комиссии;
- столы, стулья для студентов на 25-30 посадочных мест;
- шкафы для хранения раздаточного, дидактического материала.

Технические средства обучения:

- наглядные пособия;
- плакаты;
- презентации программных продуктов;
- компьютерные, обучающие, контролирующие и профессиональные программы;
- средства аудиовизуализации.
- персональные компьютеры;
- программное обеспечение (MS Office, AutoCAD, КОМПАС PowerPoint (актуальная версия); elite Panaboard software (интерактивная доска).);
- Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.

#### **3.2. Информационное обеспечение итоговой государственной аттестации.**

##### **3.2.1 Информационно - документационное обеспечение государственной итоговой аттестации:**

1. Программа итоговой государственной аттестации выпускников по основной профессиональной образовательной программе по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
2. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы;
3. Государственные законы и нормативные документы;
4. Стандарт по специальности;
5. Рекомендуемая литература:

*Основные источники:*

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии, М.: БИНОМ, 2007;
2. Уколова В.И. Всеобщая история с древнейших времен 10 кл, М.: Просвещение, 2014
3. Макаров, Е. Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учеб.пособие для сред. проф. образования / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО: изд. центр «Академия», 2008. – 448 с.
4. Павлович, С. Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования: учеб.пособие для сред. проф. образования / С.Н. Павлович, Б.И. Фигаро. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: «Феникс», 2009. – 347 с.
5. Панев, Б. И. Электрические измерения: учеб.пособие для техникумов / Б.И. Панев. – М.: Мастерство, 2007. – 224 с.
6. Ремонт и обслуживание бытовых машин и приборов: учеб.пособие / С.П. Петросов, В.А. Смоленеченко, В.В.Левкин и др.; под ред. С.П. Петросова. – М.: Высш. шк., 2007. – 280 с.
7. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
8. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10–11 кл. –

- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
9. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
  10. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. – М: **Academia** 2009.
  11. Самылкина Н.Н. Построение тестовых задач по информатике. Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
  12. Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. – М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2001.
  13. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Задачник-практикум 8–11 кл. (в 2 томах). – М., 2002.
  14. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Учебник 10-11 кл. – М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2007.
  15. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. – М: **Academia** 2005.
  16. Бутырин, П.А. Электротехника: учебник/ О.В. Толчеев , Ф.Н. Шакирзянов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. -272с.
  17. Гуржий, А.Н. Электрические и радиотехнические измерения: учеб. пособие/ Н.И. Поворознюк. - М.: Академия, 2007. – 272 с.
  18. Задачник по электротехнике: учебник для НПО/ П.Н.Новиков, В.Я.Кауфман, О В.Толчеев и др. - изд. 2-е, стер. - М.: Академия, 2007. – 336 с.
  19. Прошин, В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учеб. пособие. - М.: Академия, 2007. – 192 с.
  20. Прошин, В. М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике: учеб. пособие. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 80с.
  21. Ярочкина, Г.В. Электротехника: рабочая тетрадь/ А.А. Володарская. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 96 с.
  22. «Безопасность жизнедеятельности» Издание десятое, переработанное и дополненное. Под редакцией профессора Э. А. Арустамова, Москва 2006 г.
  23. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В.Белов,В.А.Девисилов, А.Ф.Козьяков и др.; Под общ. ред. С.В. Белова.-М.: Высшая школа НМЦ СПО, 2006.-343с.
  24. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов среднего профессионального образования /В.Ю. Микрюков.-М.:ФОРУМ, 2008.- 464с.
  25. Закон ПМР об гражданской обороне.
  26. Медведев, В.Т., С.Г.Новиков и др. Охрана труда и промышленная экология: учебное пособие для СПО.- М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 416 с.
  27. Раздорожный, А.А. Охрана труда и производственная безопасность.- Учебное пособие для НПО. – М.: «Экзамен», 2005, - 300 с.
  28. Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, Ю.Д. – 5-е изд., испр. – М.: «Академия», 2010. – 240 с.
  29. Справочник специалиста по охране труда. Сборник нормативных документов, 2009 г.
  30. Ярочкина, Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка: Учебник для нач. проф. образования/ Г.В. Ярочкина. – 2-е изд., - М.: Изд. центр «Академия», 2009. – 240 с.
  31. Пантелеев, В.Н. Основы автоматизации производства. / В. Н Пантелеев, В. М. Прошин - Москва: «Академия», 2013. – 208 с.
  32. Шандров Б. В. Автоматизация производства (металлообработка) / Б. В.Шандров, А.А. Шапарин, А. Д.Чудаков. - М. : Изд. центр «Академия», 2002. - 256 с.
  33. Основы автоматизации производства. Лабораторные работы :уч. пособие для начального проф. образования / В. Н Пантелеев, В. М. Прошин - Москва: Издательский центр «Академия», 2012. – 192 с.

*Дополнительные источники:*

- 1 Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 10 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2008.
- 2 Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 11 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2008.
- 3 Могилев А. В., Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов – М.: Издательский центр "Академия", 2009.
- 4 Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира – СПб.: Питер, 2009.
- 5 Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.
- 6 Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.
- 7 Козловский, Н. С. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения: учебник / Н.С. Козловский, А.Н. Виноградов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2000. – 284 с.
- 8 Боголюбов С. К. Инженерная графика. – М.: Издательство: Машиностроение, 2006
- 9 Булычев, А.Л. Электронные приборы. - М.:Лайт Лтд.,2000,- 416с.
- 10 Касаткин, А.С. Основы электротехники: учеб. пособие для сред. ПТУ- М.:Высшая школа, 1986.-287с.
- 11 Китаев, В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники: учеб. пособие для проф.-техн.училищ. - М.: Высшая школа, 1980. - 254с.
- 12 Прянишников, В.А.. Электроника: Полный курс лекций. - СПб.: КОРОНА принт, 2004. -416с.
- 13 Конституция ПМР.
- 14 Законы ПМР.
- 15 Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие / А.А. Иванов. - М.: Форум, 2012. - 224 с.
- 16 Шишов, О.В. Технические средства автоматизации и управления: Учебное пособие / О.В. Шишов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 397 с.

*Электронные ресурсы:*

1. RSS Электротехническая библиотека. Форма доступа: <http://www.electrocentr.info>;
2. Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа: <http://serg.nccom.ru>;
3. [www.kniqka.info](http://www.kniqka.info);
4. [www.bookpedia.ru](http://www.bookpedia.ru);
5. [www.listaem.com](http://www.listaem.com);
6. Национальный портал противодействия терроризму – [http:// antiterror.ru](http://antiterror.ru).

*Интернет ресурсы:*

1. Почти все о сетях // iXBT.com: специализированный российский информационно-аналитический сайт [Электронный ресурс] / - М., 1997 -2015 – URL: [http://www.ixbt.com/comm/lan\\_faq.html](http://www.ixbt.com/comm/lan_faq.html)
2. Олифер В. Введение в IP-сети: Информационно-аналитические материалы. [Электронный ресурс] / Виктор и Наталья Олифер; Центр Информационных Технологий., - сор. 1997 – 2015. – URL:<http://citforum.ru/nets/ip/contents.shtml>
3. Нечаев, Д. Ю., Надежность информационных систем: Учеб. пособие. [Электронный ресурс] / Д. Ю. Нечаев, Ю. В. Чекмарев - М.: ДМК-Пресс, 2012. – 64 с. - URL: <http://e.lanbook.com/books/element.php>
4. Крухмалев, В. В. Синхронные телекоммуникационные системы и транспортные сети: Учеб. пособ. [Электронный ресурс] / В. В. Крухмалев, А. Д. Моченов. - Москва : ФГБОУ УМЦ, 2012. - 288 с. - URL:<http://e.lanbook.com/books/element.php>

5. ГОСТ Р 53246-2008 - Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования: введен 01.01.2010 [Электронный ресурс] / ООО "Стандартпроект" – URL: <http://stroy.gostedu.ru/55727.html>
6. TIA/EIA-568-B Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (Телекоммуникационные стандарты): Американский стандарт [Электронный ресурс] / Ассоциация телекоммуникационной промышленности США, 2001. – URL: <http://www.csd.uoc.gr/~hy435/material/TIA-EIA-568-B.2.pdf>
7. ISO/IEC IS 11801-2002 Information Technology. Generic cabling for customer premises: Международный стандарт. [Электронный ресурс] - 2010.– URL: <file:///C:/Users/snm/Downloads/isoiec.pdf>
8. CENELEC EN 50173 Information Technology. Generic cabling systems: Европейский стандарт. [Электронный ресурс] - 2008 – URL: <http://netgroup.polito.it/teaching/prlc/Cabling%20-%20Standards.pdf>
9. Почти все о сетях // iXBT.com: специализированный российский информационно-аналитический сайт [Электронный ресурс] / - М., 1997 -2015 – URL: [http://www.ixbt.com/comm/lan\\_faq.html](http://www.ixbt.com/comm/lan_faq.html)
10. Структурированные кабельные системы СКС [Электронный ресурс] /М., 1997 - 2015 – URL: <http://kunegin.narod.ru/ref4/scs/index.htm>
11. Интуит: Национальный открытый университет. Дистанционное обучение по компьютерным дисциплинам [Электронный ресурс] / НОУ «ИНТУИТ» - М., 2003-2015. - URL: <http://www.intuit.ru/>
12. <http://electricalschool.info/automation/> - «Школа для электрика»

*Журналы:*

- 1 «Электро». <http://www.elektro.elektrozabod.ru;>
- 2 «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»;
- 3 Журнал «Основы безопасности жизни», 1998-2011.

### **3.2.2 Информационно-документационное обеспечение государственной аттестационной комиссии**

В соответствии с Положением об организации и проведении итоговой государственной аттестации по основным образовательным программам НПО и СПО ПМР на заседания государственной аттестационной комиссии представляются следующие документы:

- а) Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- б) программа итоговой государственной аттестации;
- в) приказ ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко о допуске выпускников к итоговой государственной аттестации;
- г) приказ ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко о закреплении тем ВКР за выпускниками и их руководителей;
- д) сводная ведомость успеваемости выпускников;
- е) отзывы на выпускные квалификационные работы;
- ж) приказ ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко об утверждении состава государственной аттестационной комиссии;
- з) выполненные ВКР, с отзывом руководителя установленной формы.

### **3.3. Общие требования к организации и проведению итоговой государственной аттестации.**

Итоговая государственная аттестация проводится государственной аттестационной комиссией, которая создается приказом ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко по основной профессиональной образовательной программе по специальности 2.09.02.07 Информационные системы и программирование.

Государственная аттестационная комиссия формируется из педагогических работников кафедры «Информационных и электроэнергетических систем».

Состав государственной аттестационной комиссии утверждается приказом ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко по представлению заведующего кафедрой.

Государственная аттестационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Государственная аттестационная комиссия руководствуется в своей деятельности Положением «Об итоговой государственной аттестации выпускников организаций начального и среднего профессионального образования ПМР», а также государственным образовательным стандартом в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 2.09.02.07 Информационные системы и программирование .

Государственную аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной аттестационной комиссии, а также обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной аттестационной комиссии по специальности 2.09.02.07 Информационные системы и программирование БПФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко утверждается приказом Министерства просвещения ПМР, по ходатайству ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко не позднее, чем за три месяца до проведения итоговой государственной аттестации.

Председателем государственной аттестационной комиссии организации профессионального образования утверждается лицо, не работающее в данной организации профессионального образования из числа представителей работодателей по профилю подготовки выпускников или профессорско- преподавательского состава организаций высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющее ученую степень.

Заместителем председателя государственной аттестационной комиссии является директор или заместитель директора по учебно-производственной работе.

По завершению итоговой государственной аттестации председатель государственной аттестационной комиссии составляет отчет.

Предметом государственной итоговой аттестации выпускника среднего профессионального образования БПФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко является уровень профессиональной образованности, включающий в себя степень профессиональной подготовленности к выполнению определенного вида работ через выявление общих (ключевых), профессиональных компетенций, через ценностное отношение к избранной профессии, оцениваемого через систему индивидуальных образовательных достижений, включающих в себя:

- учебные достижения в части освоения учебных дисциплин и междисциплинарных курсов;

- квалификацию как систему освоенных компетенций, т.е. готовности к реализации основных видов профессиональной деятельности в части освоения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей.

Итоговая государственная аттестация проводится по графику, утвержденному директором БПФ. График доводится до сведения выпускников не позднее, чем за две недели до начала работы государственной аттестационной комиссии.

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

Допуск выпускников к итоговой государственной аттестации осуществляется приказом ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко на основании решения кафедры.

Выпускникам и лицам, привлекаемым к итоговой государственной аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты любой из форм итоговой государственной аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных аттестационных комиссий.

Решение государственной аттестационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной аттестационной комиссии является решающим.

### **3.3.1. Вид итоговой аттестации: защита дипломной работы**

Задание на ДР рассматриваются на заседании кафедры «ПиИТ» и утверждается заместителем директора по УМР СПО и НПО и выдается обучающемуся на специальном бланке .

ДР должна иметь актуальность и практическую значимость. Она должна соответствовать содержанию преддипломной практики, а также объему знаний, умений и навыков, предусмотренных Государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Примерная структура ДР:

1. Титульный лист.
2. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы.
3. Введение
4. Содержание.
5. Пояснительная записка.
6. Заключение.
7. Список литературы.
8. Приложения.

Перечень вопросов, подлежащих разработке, определяется темой конкретной ДР. В соответствии с Положением об организации и проведении итоговой государственной аттестации по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования ПМР приказ № 567 от 10.05.2017 года пояснительная записка должна содержать:

- описание разработанного программного продукта;
- краткое описание используемого информационного оборудования и программного обеспечения;
- описание параметров режимов ведения информационных процессов;
- вопросы организации автоматизированного рабочего места и охраны труда.

Выполненная и подписанная обучающимся ДР передается руководителю работы. Руководитель проверяет соответствие выполненной работы заданию, подписывает ее, пишет отзыв.

Заведующий кафедрой «ПиИТ» после ознакомления с отзывом руководителей ДР выносит вопрос о допуске обучающихся к защите на заседании кафедры.

Отзывы в работу не подшиваются.

Защита ДР проводится на открытом заседании аттестационной комиссии. Секретарь ГАК перед началом выступления обучающегося зачитывает отзыв руководителя ДР, оглашает средний балл выпускника.

В процессе защиты члены комиссии задают вопросы, связанные с тематикой защищаемой работы. После окончания защиты аттестационная комиссия обсуждает

результаты и объявляет итоги защиты ДР с указанием оценки, полученной на защите каждым выпускником.

При рассмотрении комиссией вопроса о выдаче документа об уровне образования комиссия учитывает в комплексе и взвешенно оценивает:

- доклад обучающегося на защите ДР;
- ответы на дополнительные вопросы;
- итоги успеваемости и посещаемости дисциплинам учебного плана;
- данные отзывов.

**Критерии оценки выпускной квалификационной работы (дипломной работы):**

<b>Основные критерии</b>	<b>«отлично»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«неудовлетворительно»</b>
<b>Содержание дипломной работы</b>	содержание соответствует выбранной специальности и теме работы;	содержание работы в целом соответствует дипломному заданию;	работа соответствует специальности, однако имеется определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;	тема работы не соответствует специальности, а содержание работы не соответствует теме;
<b>Актуальность</b>	работа актуальна, выполнена самостоятельно, отличается новизной;	работа актуальна, написана самостоятельно;	исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью;	работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
<b>Использование различных методов исследования</b>	сделан обязательный анализ теоретических аспектов темы и различных подходов к ее решению;	основные положения работы раскрыты на хорошем теоретическом и методологическом уровне;	нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;	дипломная работа носит чисто описательный характер с заимствованиями;
<b>Теоретическое обоснование темы</b>	показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах;	теоретические положения связаны с практикой, представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;	в работе не в полной мере использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;	не использованы нормативные документы, а также материалы исследований;
<b>Определение практической значимости работы</b>	в работе проведен количественный и качественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию, в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно;	практические рекомендации обоснованы;	теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;	предложения автора не сформулированы;
<b>Заключение (выводы и предложения)</b>	практическое значение предложений, выводов и рекомендаций;	практическое значение предложений, выводов и рекомендаций;	выводы показывают умение автора формализовать результаты исследования;	выводы не соответствуют решению поставленных задач; предложения

	высокая степень их обоснованности и возможность реального внедрения в работу организаций;	недостаточная обоснованность возможности внедрения;		отсутствуют;
<b>Полнота использования информационных источников</b>	широко представлена библиография по теме работы;	составлена оптимальная биография по теме работы;	в работе не в полной мере использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, документы, а также материалы исследований	в работе не использованы необходимые для раскрытия темы литература и нормативные документы, отсутствуют материалы исследований
<b>Соответствие общепринятым правилам по оформлению работы</b>	по своему стилистическому содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям; приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;	по своему стилистическому содержанию и форме работа практически соответствует всем предъявленным требованиям; приложения грамотно составлены и прослеживается связь дипломной работы с приложениями;	по своему стилистическому содержанию и форме работа не соответствует большинству требований; содержание приложений не освещает решения поставленных задач;	по своему стилистическому содержанию и форме работа не соответствует требованиям; приложения отсутствуют;
<b>Отзыв руководителя</b>	руководителем работа оценена на отлично	руководителем работа оценена положительно	в отзывах руководителя большое количество замечаний	отзыв руководителя отрицательный
<b>Презентация</b>	Соответствует структуре дипломной работы. Количество слайдов оптимально. Дизайн – выдержан. Шрифт крупный. Иллюстрации соответствуют тематике работы. Отсутствуют орфографические ошибки.	Соответствует структуре дипломной работы. Количество слайдов избыточно. Дизайн – выдержан не в полной мере. Шрифт крупный. Иллюстрации соответствуют тематике работы. Присутствуют единичные орфографические ошибки	Не полностью соответствует структуре дипломной работы. Количество слайдов недостаточно. Дизайн – не выдержан. Шрифт мелкий. Иллюстрации не соответствуют тематике работы или единичны. Присутствуют орфографические ошибки.	Презентация отсутствует. Презентация не соответствует структуре дипломной работы. Количество слайдов недостаточно или избыточно. Дизайн – отсутствует. Шрифт мелкий, не читаемый. Иллюстраций нет. Присутствуют множественные орфографические ошибки.
<b>Доклад и ответы на вопросы</b>	выступление дипломника при защите, ответы на вопросы и критические замечания проведены в полном объеме.	выступление дипломника при защите, ответы на вопросы и критические замечания проведены в полном объеме с	выступление дипломника при защите, ответы на вопросы и критические замечания проведены частично	выступление докладчика непоследовательное неконкретное. Не ориентируется в терминологии, не отвечает на вопросы.

		небольшими неточностями.		
<b>Общее количество баллов</b>	<b>55-50</b>	<b>38-49</b>	<b>37-28</b>	<b>Менее 28</b>

- При суммировании баллов выставляются следующие оценки: «отлично» - 55-50 баллов; «хорошо» - 49-38 баллов; «удовлетворительно» - 37-28 баллов; «неудовлетворительно» - менее 28 баллов.

### **3.3.2. Вид итоговой аттестации: демонстрационный экзамен**

Результаты любой из форм итоговой государственной аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных аттестационных комиссий.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

Содержанием демонстрационного экзамена является сквозное практическое задание. Практическое задание включает три ВПД (модулей), выполняемых последовательно.

При неоднократном или серьезном нарушении правил техники безопасности и охраны труда обучающийся может быть отстранен от работы.

Решения государственных аттестационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной аттестационной комиссии является решающим.

Задание на экзамен имеет пять модулей, выполняемых последовательно. Модуль считается завершенным, если он полностью выполнен. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения работы. При неоднократном или серьезном нарушении правил техники безопасности и охраны труда обучающийся может быть отстранен от работы.

Критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективная и судейская оценка). Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100 баллов.

<b>№ п/п</b>	<b>Критерий</b>	<b>Баллы объективные</b>
1	Модуль 1: Проектирование и разработка информационных систем	50
2	Модуль 2: Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов	50

Порядок перевода 25 балльной в пяти балльную систему оценивания:

<b>Итого баллов</b>	<b>Оценка</b>
100-75	5
74-50	4
49-25	3
24 и менее	2

При уважительной причине, предоставляется возможность пройти итоговую государственную аттестацию без отчисления из филиала. Для этого организуется дополнительное заседание государственной аттестационной комиссии в установленные в филиале сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не прошедшим итоговую государственную аттестацию по уважительной причине.

Выпускник, не прошедший итоговую государственную аттестацию по неуважительной причине или получивший на итоговой государственной аттестации неудовлетворительные результаты, отчисляется из филиала и получает по личному заявлению академическую справку об обучении.

Лицо, не прошедшее итоговую государственную аттестацию, может повторно пройти итоговую государственную аттестацию не ранее, чем через год после прохождения итоговой государственной аттестации впервые.

Для повторного прохождения итоговой государственной аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организацию профессионального образования на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного графиком учебного процесса для итоговой государственной аттестации.

Диплом с отличием выдается выпускнику при следующих условиях:

а) все указанные в приложении к диплому оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты) являются оценками «отлично» и «хорошо»;

б) все оценки по результатам итоговой государственной аттестации являются оценками «отлично»;

в) количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам итоговой государственной аттестации, составляет не менее 75 процентов от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому».

При проведении итоговой государственной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

а) присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной аттестационной комиссии);

б) использование необходимых выпускникам технических средств при прохождении итоговой государственной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей.

Выпускники из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья или родители (лица из заменяющие) несовершеннолетних выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала итоговой государственной аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении итоговой государственной аттестации.

**ПЕРЕЧЕНЬ**

тематики дипломных работ по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование групп БК21АР52ИС1 (46) и  
АЭ21АР52ИС1 (46а)

№ п/п	Темы дипломных работ	Наименование проф. модуля в соответствии с темой дипломной работы
<b>1</b>	<b>2</b>	
1	Создание АИС «Складской учет готовой продукции предприятия»	<b>ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей</b>
2	Создание АИС «Учет транспортных средств МРЭО»	
3	Создание АИС «Агентство недвижимости»	
4	Разработка WEB-приложения «Приют домашних животных»	
5	Автоматизированное рабочее место сотрудника книжного магазина	
6	Мультиязычный портал строительного холдинга и его приложения	<b>ПМ 03. Ревьюирование программных продуктов.</b>
7	Разработка автоматизированной информационной системы деятельности администратора физкультурно-оздоровительного центра	
8	Python-среда и IDE-обеспечение онлайн-кинотеатра	
9	Создание программного продукта ролевого проекта фантастического мира	
10	Windows Form приложение геймификационного обучения детей	<b>ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем.</b>
11	Разработка АИС «Официанта кафе»	
12	Автоматизация деятельности организации сферы услуг	
13	Проектирование и реализация информационной системы «Электронные образовательные ресурсы»	
14	Разработка онлайн сервиса « Опросы по психологии»	
15	Создание АРМ «Администратор детского игрового центра»	<b>ПМ 06. Сопровождение информационных систем.</b>
16	Реализация алгоритма симметричного шифрования AES с разделением ключа по схеме Шамира средствами Golang и React	
17	Разработка АИС «Техническое обслуживание автотранспорта»	
18	Информационная система «Курсы иностранного языка»	
19	Разработка веб-приложения для продажи автомобилей	
20	Разработка АИС «Салон красоты»	<b>ПМ 07. Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов</b>
21	Создание АИС «Электронная библиотека кафедры»	
22	Разработка АИС «Учет топлива транспортных средств автоколонны»	
23	Реализация веб-сайта рекламного агентства средствами Bootstrap studio	
24	Интернет-технологии в автоматизации работы менеджера службы доставки	