

Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский филиал

отделение среднего профессионального образования
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ
(протокол от «30» ноября 2022 г. № 13)

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Уровень (степень) образования

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Квалификация выпускника

СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ РЕСУРСАМ

Форма обучения

ОЧНАЯ

г. Арзамас

2023 год начала подготовки

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Авторы:

руководитель отделения СПО

_____ О.И. Артюхин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальностей 09.02.03, 09.02.07 от «03» ноября 2022 года протокол № 3.

Председатель методической комиссии _____ С.А. Ефремова

Программа согласована:

Начальник управления Арзамасского
ЛПУМГ – филиала ООО «Газпром трансгаз
Нижний Новгород»

_____ Е.П. Ларин

« _____ » _____ 20 ____ г.

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
2. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	10
4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	14
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной образовательной программы (далее – ООП) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Государственная итоговая аттестация является обязательной и проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

ВПД.2 Осуществление интеграции программных модулей.

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.

ВПД.3 Ревьюирование программных продуктов

ПК.3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК.3.2 Выполнять процесс измерения 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.

ВПД.5 Проектирование и разработка информационных систем

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.

ВПД.6 Сопровождение информационных систем

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 информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ВПД.7 Соединение баз данных и серверов

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.

ВПД.10 Администрирование информационных ресурсов

ПК.10.1 Обработать статический и динамический информационный контент.

ПК.10.2 Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

1.2 Количество недель и часов, отводимых на государственную итоговую аттестацию:

Общий объем – 6 недель (216 ч.), в том числе:

- Демонстрационный экзамен – 5 недель (180 ч.);
- Защита дипломного проекта (работы) – 1 неделя (36 ч.).

2. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе среднего профессионального образования (программе подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме защиты дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена.

2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

Демонстрационный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации. На втором этапе государственной итоговой аттестации проводится защита дипломного проекта (работы).

2.2.1. Проведение демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен направлен на демонстрацию обучающимся освоенных в ходе обучения общих и профессиональных компетенций и предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Задания являются частью комплекта оценочной документации по компетенции для демонстрационного экзамена Программные решения для бизнеса.

Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройки площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте www.fipro.ru не позднее 1 декабря.

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации осуществляется на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

На демонстрационный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые могут отражать как один вид деятельности в соответствии с ФГОС СПО, так и несколько видов деятельности.

Продолжительность выполнения заданий демонстрационного экзамена:

3 часа 25 минут

Структура и содержание типового задания, условия его выполнения

Модули с описанием работ

Модуль 4: Разработка базы данных и импорт

Реализация базы данных в выбранной СУБД: создание таблиц, связей между ними, полей в таблицах на основании ERD или при помощи скрипта. Приведение исходных файлов данных к виду, подходящему для импорта. Импорт исходных данных разного формата.

Модуль 6: Разработка

Создание настольного приложения: различных окон, таблиц, списков, форм для заполнения, работа с базой данных и пр. Разработка библиотеки классов.

Модуль 11: Общий профессионализм решения

В общем профессионализме решения учитывается возможность развития информационной системы другими разработчиками, соответствие руководству по стилю заказчика, обратная связь системы с пользователем, стабильная работа всех разработанных программ, стиль кода на протяжении разработки всей системы, организация файловой структуры проекта, соблюдение культуры кодирования, комментарии к коду, умение работать с системой контроля версий.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации. Не допускается участие в оценивании заданий экспертов, принимавших участие в обучении студентов или представляющих с ними одну образовательную организацию.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованный в качестве центра проведения демонстрационного экзамена.

2.2.2. Подготовка и защита дипломного проекта (работы)

Подготовка и защита дипломного проекта (работы) способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности при решении разрабатываемых в дипломном проекте (работе) конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

(Порядок выполнения и защиты дипломного проекта (работы) определен Приложением к Положению о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ННГУ, утвержденному решением ученого совета ННГУ от 27.12.2017 № 10, и введенному в действие приказом ректора № 626-ОД от 29.12.2017.)

Работа по подготовке дипломного проекта (работы) ведется обучающимся под руководством назначенного руководителя.

Темы дипломных проектов (работ) носят практико-ориентированный характер и определяются в соответствии с видом профессиональной деятельности. Студенту

предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности.

Примерный перечень тем дипломных проектов (работ)

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

1. Разработка информационного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/организации).
2. Разработка рекламного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/организации).
3. Разработка интернет-портала (на материалах конкретного предприятия/организации).
4. Разработка интернет-витрины организации (на материалах конкретного предприятия/организации).
5. Разработка интернет-магазина (на материалах конкретного предприятия/организации).

ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

1. Автоматизация документооборота в коммерческой компании (на материалах конкретного предприятия/организации).
2. Автоматизация учета товаров на складе (на материалах конкретного предприятия/организации).
3. Автоматизация учета запасных частей (на материалах конкретного предприятия/организации).
4. Автоматизация учета работы оборудования (на материалах конкретного предприятия/организации).
5. Автоматизация учета кадров (на материалах конкретного предприятия/организации).
6. Автоматизация учета клиентов коммерческой компании (на материалах конкретного предприятия/организации).
7. Автоматизация учета материальных ценностей (на материалах конкретного предприятия/организации).
8. Автоматизация учета труда и заработной платы (на материалах конкретного предприятия/организации).
9. Автоматизация учета платежей предприятия (на материалах конкретного предприятия/организации).
10. Автоматизация учета трафика компьютерной сети (на материалах конкретного предприятия/организации).
11. Автоматизация учета объектов недвижимости в риэлтерском агентстве (на материалах конкретного предприятия/ организации).
12. Автоматизация учета документооборота (на материалах конкретного предприятия/ организации).

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

1. Разработка программного обеспечения для автоматизации экономических расчетов (на материалах конкретного предприятия/ организации).
2. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета материалов (на материалах конкретного предприятия/ организации).
3. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета товаров (на материалах конкретного предприятия/ организации).
4. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета готовой продукции (на материалах конкретного предприятия/ организации).
5. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета клиентов (на материалах конкретного предприятия/ организации).
6. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета договоров (на материалах конкретного предприятия/ организации).
7. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета комплектующих (на материалах конкретного предприятия/ организации).
8. Разработка программного обеспечения для автоматизации учета работы оборудования (на материалах конкретного предприятия/ организации).

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

1. Автоматизация рыночной оценки стоимости недвижимости (на материалах конкретного предприятия/ организации).
2. Автоматизация управления продажами в коммерческой организации (на материалах конкретного предприятия/ организации).
3. Автоматизация учета сервисного обслуживания клиентов (на материалах конкретного предприятия/ организации).
4. Разработка электронного учебного пособия по дисциплине (с указанием конкретной дисциплины/предмета).
5. Разработка электронного учебника по дисциплине (с указанием конкретной дисциплины/предмета).
6. Разработка обучающей программы по дисциплине (с указанием конкретной дисциплины/предмета).
7. Разработка программного обеспечения для обеспечения информационной безопасности (на материалах конкретного предприятия/ организации).

ПМ.07 Соединение баз данных и серверов

1. Разработка веб-приложения для регистрации посетителей (на материалах конкретного предприятия/ организации).
2. Разработка веб-приложения для автоматизации учета клиентов (на материалах конкретного предприятия/ организации).
3. Разработка компьютерной системы тестирования студентов (с указанием конкретной дисциплины/предмета).

ПМ.10 Администрирование информационных ресурсов

1. Автоматизация учета работы автотранспорта (на материалах конкретного предприятия/ организации).

2. Автоматизация учета готовой продукции (на материалах конкретного предприятия/ организации).

3. Автоматизация учета договоров в компании (на материалах конкретного предприятия/ организации).

Защита дипломного проекта (работы) является завершающим этапом государственной итоговой аттестации. К защите дипломного проекта (работы) допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного экзамена в соответствии с ФГОС СПО и представившие дипломный проект (работу) с отзывом руководителя в установленный срок.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы государственной итоговой аттестации предусмотрены учебные аудитории для проведения процедур подготовки и защиты дипломного проекта (работы) и проведения демонстрационного экзамена.

Оборудование, инструменты и мебель в помещении для проведения демонстрационного экзамена соответствуют требованиям к инфраструктуре и материально-техническому оснащению мастерских ИРПО.

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

№	Наименование	Технические характеристики
1	ПО операционная система	Программное обеспечение операционная система с интегрированной программной платформой .NET Framework, версия не ниже 4.7
2	ПО для просмотра документов в формате PDF	Программное обеспечение для просмотра документов в формате PDF
3	ПО для архивации	Программное обеспечение для архивации
4	ПО офисный пакет	Программное обеспечение офисный пакет приложений (текстовый процессор, табличный редактор, редактор презентаций), год выпуска не старше 2013
5	ПО текстовый редактор	Программное обеспечение текстовый редактор, например, Notepad++ https://notepad-plus-plus.org/download/v7.5.8.html
6	ПО Git	Программное обеспечение Git, версия не ниже 2.18
7	ПО .NET Framework Developer pack	Программная платформа .NET Framework developer pack, версия не ниже 4.7
8	ПО SQL Server Management Studio	Программное обеспечение SQL Server Management Studio, год выпуска не старше 2017

9	ПО MySQL Installer	Программное обеспечение MySQL Installer Community, версия не ниже 8, включая следующие компоненты: - MySQL Workbench; - MySQL for Visual Studio; - Connector/NET; - Connector/ODBC; - Connector/J; - Connector/Python.
10	ПО Microsoft JDBC Driver for SQL Server	Программное обеспечение Microsoft JDBC Driver for SQL Server, версия не ниже 6
11	ПО Microsoft Visual Studio	Программное обеспечение Microsoft Visual Studio 2017 Community, включая следующие компоненты: - .NET desktop development Workload; - Universal Windows Platform development Workload; - Python development Workload; - Data storage and processing Workload; - Entity Framework (EF).
12	ПО Java SE Development Kit	Программное обеспечение Java SE Development Kit, версия не ниже 8
13	ПО IntelliJ IDEA	Программное обеспечение IntelliJ IDEA Community Edition, год выпуска не старше 2018
14	ПО NetBeans	Программное обеспечение NetBeans, сборка Java SE, версия не ниже 8.2
15	ПО Eclipse IDE for Java Developers	Программное обеспечение ПО Eclipse IDE for Java Developers, сборка Photon
16	ПО e(fx)clipse	Программное обеспечение e(fx)clipse, версия не ниже 3
17	ПО Hibernate ORM	Программное обеспечение Hibernate ORM, версия не ниже 5
18	ПО Anaconda	Программное обеспечение Anaconda For Windows Python 3.6 version, версия не ниже 5, включая следующие компоненты: - Kivy; - Buildozer; - PyQt; - Pillow; - pymysql.
19	ПО PyCharm	Программное обеспечение PyCharm Community Edition, год выпуска не старше 2018
20	ПО SQLAlchemy	Программное обеспечение SQLAlchemy, версия не ниже 1

3.2 Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами

Основная литература:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 235 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05047-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472502>
2. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2013 г. 208 с
3. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896>
4. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 258 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03173-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471492>
5. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.
6. Боровская, Е.В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Боровская Е.В., Давыдова Н.А. 3-е издание – Москва : Лаборатория знаний, 2016. – 129 с. – ISBN 978-5-00101-421-8. – URL: <https://book.ru/book/922923>
7. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 160 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189346>
8. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1208483>
9. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 219 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11630-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476345>

Дополнительная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 400 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1699927>
2. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. –

Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 318 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12105-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476536>

3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 385 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12104-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476534>

4. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Н. Н. Заботина. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 331 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-004509-2. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036508>

5. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11629-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476348>

6. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 157 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11361-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474685>

7. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 145 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014514-3. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189343>

8. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-601-8. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091314>

9. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 218 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08440-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471213>

10. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 246 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02971-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471039>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт <https://urait.ru>
2. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
ЭБС Консультант студента www.studentlibrary.ru/

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для обучающихся предусмотрена единая оценка по государственной итоговой аттестации, формируемая исходя из результатов демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Результаты выполнения демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

Модули и время

№ п/п	Критерии	Модули, в которых используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейска я (если это применим о)	Объективн ая	Общая
1	А - Системный анализ и проектирование	4, 11	1,4	0	5,7	5,7
2	В - Разработка программного обеспечения	4, 6, 11	5	0	18,7	18,7
3	С - Стандарты разработки	11	1,2,5	0,5	4,1	4,6
4	Д - Документирование	11	5	0,8	0,7	1,5
Итого =				1.3	29.2	30.5

Критерии

№ п/п	Критери й	Наименование критерия	Максимальный балл в рамках КОДа
1	А	Системный анализ и проектирование	5,7
2	В	Разработка программного обеспечения	18,7
3	С	Стандарты разработки	4,6
4	Д	Документирование	1,5

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение заданий демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов осуществляется согласно таблицы:

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к	0-19%	20-39%	40-69%	70-100%

максимальному возможному (в процентах)				
--	--	--	--	--

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является признание образовательной организацией содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствия у студента академической задолженности.

Результаты защиты дипломного проекта (работы) определяются оценками «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно» и объявляются в день защиты дипломного проекта (работы) после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Оценка выставляется членами ГЭК, с учетом следующих критериев:

«Отлично» - автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.

«Хорошо» - автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.

«Удовлетворительно» - автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе.

«Неудовлетворительно» - автор совсем не ориентируется в терминологии работы, при ответе допускает существенные ошибки, доклад охватывает менее 50% необходимого материала, разрозненный и бессистемный, неуверенный, нечеткий. На вопросы членов ГЭК выпускник не ответил.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад обучающегося по каждому разделу работы;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя;
- оценка рецензента.

Критерием оценки дипломного проекта (работы) является установленная комиссией степень освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, установленных ФГОС СПО.

Наименование результатов обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков	Сформированность компетенции соответствует минимальным	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть	Сформированность компетенции полностью соответствует

	недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Требования к выполнению дипломного проекта (работы)

Дипломный проект (работа) - завершающий этап обучения, который аккумулирует знания и умения, приобретенные в процессе обучения и позволяет студентам продемонстрировать свою профессиональную компетентность.

Основные требования к дипломному проекту (работе):

- дипломный проект (работа) представляет собой совокупность результатов, выдвигаемых автором для защиты, имеющим внутреннее единство, свидетельствующее о способности автора находить технические решения, используя теоретические знания и практические навыки;
- дипломный проект (работа) является законченным исследованием, в котором содержится решение задачи, имеющей практическое значение для соответствующего направления.

Дипломные проекты (работы) могут выполняться студентами как в образовательном учреждении, так и на предприятии (организации).

По содержанию дипломный проект (работа) может быть исследовательским, проектным, технологическим, программным.

Исследовательский дипломный проект (работа) подразумевает проведение исследований, выполняющихся по профилю специальности.

К проектным относятся дипломные проекты (работы), основу которых составляет проектирование автоматизированных информационных систем (баз данных), проектирование автоматизированных рабочих мест (АРМ) различного назначения.

Технологический дипломный проект (работа) подразумевает отражение специфики технологии разработки комплекса средств программного обеспечения или его частей.

В технологических дипломных проектах (работах) основное внимание уделяется обоснованию и выбору методики исследований и выбору технологий, описанию используемой технологии, предлагается технологическое решение поставленной задачи, а разработка программного обеспечения играет второстепенную роль.

Разработка также может быть ориентирована на создание различного рода информационных систем, обучающих систем и «электронных» учебных пособий.

Программный дипломный проект (работа) подразумевает разработку и написание практически применимых программных продуктов по специальности обучающихся.

Объем пояснительной записки дипломного проекта (работы) должен быть не менее 50 страниц печатного текста, объем графической части 2-3 листа.

Материал работы должен последовательно содержать:

- титульный лист;
- задание на дипломный проект (работу);
- оглавление;
- введение, раскрывающее обоснование темы и её актуальности в научном и практическом отношениях, степень разработанности темы, цель, задачи и структура работы;
- основное содержание с разбивкой на главы, содержащие по тексту сноски на использованную литературу и источники;

- заключение, содержащее краткие выводы и достигнутые результаты;
- список использованной литературы и источников;
- приложения, содержащие материалы, дополняющие дипломный проект (работу);
- отзыв о дипломном проекте (работе);
- рецензию.

Титульный лист является первой страницей дипломного проекта (работы) и служит источником информации, необходимой для поиска и обработки документа. Номер страницы на титульном листе не ставится.

Задание на дипломный проект (работу), отзыв и рецензия оформляются на специальных бланках, которые не включаются в общую нумерацию страниц, страницы на данных листах не проставляются.

Список использованной литературы должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении дипломного проекта (работы) (учебные пособия, справочная литература, учебно-методические пособия, нормативно-технические документы, стандарты, периодические издания, Web-адреса из сети Интернет). Их должно быть не меньше 20 наименований.

Библиографические описания документов и других источников информации оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. В библиографических описаниях допускаются сокращения в области выходов данных по ГОСТ 7.12-93.

Библиографические описания документов располагают в алфавитном порядке их элементов: фамилий и инициалов авторов или основных заглавий. В пояснительной записке дипломного проекта (работы) допускается располагать библиографические описания документов в порядке их упоминания в тексте.

Упорядоченный библиографический список должен быть пронумерован по порядку записей арабскими цифрами и печататься с абзацного отступа.

Состав вспомогательных указателей дипломного проекта (работы) определяется студентом исходя из особенностей представления его содержания. В состав вспомогательных указателей дипломного проекта (работы) могут входить:

- список сокращений;
- список условных обозначений;
- указатель авторов;
- указатель таблиц;
- указатель иллюстраций и др.

Текстовая часть документов должна оформляться в соответствии с ГОСТ 2.105-95. Как правило, текст дипломного проекта (работы) выполняется на листах формата А4. Печать осуществляется с одной стороны.

При наборе текста работы на компьютере с последующей распечаткой нужно использовать шрифт Times New Roman, размер 14 пт, с абзацным отступом 1,25 мм, междустрочный интервал – полуторный, выравнивание – по ширине. Поля (на каждой странице документов): верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм, правое - 15 мм. Текст документа разделяют на главы и параграфы, при этом слова «Глава» и «Параграф» не пишутся. Главы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит

из номеров главы и параграфа, разделенных точкой. В конце номера параграфа точка не ставится.

Внутри разделов и подразделов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости, ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Каждый пункт перечислений записывают с абзацного отступа. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Главы и параграфы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание глав и параграфов. Заголовки следует печатать строчными буквами, начиная с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, с абзацного отступа. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Заголовки глав и параграфов между собой, а также заголовки глав, параграфов и текст разделяются пустой строкой (3 интервала). Каждая глава дипломного проекта (работы) начинается с нового листа (страница).

Содержание, введение, названия глав дипломного проекта (работы) (наименование пояснительной записки и практической части), заключение, список используемых источников, приложения – являются основными частями дипломного проекта (работы). По тексту они начинаются с нового листа (страницы), с абзацного отступа и оформляются полужирным начертанием. В содержании основные части печатаются в обычном начертании.

Номера страниц текста проставляются внизу, по центру. На титульном листе, содержании и первой странице введения номера страниц не ставятся.

5.2. Образец заполнения заявления на утверждение темы дипломного проекта (работы) и закрепления научного руководителя

Руководителю отделения
СПО Арзамасского филиала ННГУ
О.И. Артюхину

студента группы _____
специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование отделения
среднего профессионального образования

(Ф.И.О. студента)

заявление.

Прошу утвердить тему моего дипломного проекта (работы):

В качестве руководителя дипломного проекта (работы) прошу назначить:

(фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, занимаемая должность)

Подпись студента _____ / _____
(подпись) (расшифровка подписи)

5.3. Календарный план выполнения дипломного проекта (работы)

Сроки преддипломной практики		
1	Выбор темы, руководителя, оформление заявления	
2	Утверждение темы дипломного проекта (работы)	
3	Выполнение задания по теме дипломного проекта (работы) на преддипломной практике	
4	Представление отчета по практике и аттестация по практике	
Подготовка ДП		
1	Утверждение задания, анализ исходной информации, работа над 1 разделом дипломного проекта (работы) и устранение замечаний	
2	Работа над 2 разделом дипломного проекта (работы) и устранение замечаний	
3	Работа над графической частью дипломного проекта (работы), приложениями, списком использованной литературы, заключением, оглавлением	
4	Оформление и предоставление руководителю полного текста работы, получение отзыва, подготовка мультимедийной презентации	
5	Предоставление студентом готового дипломного проекта (работы) рецензенту, предварительная защита	

Руководитель

дипломного проекта (работы) _____ / _____ «__» _____ 20__ г.
подпись Ф.И.О.

Задание принял

к исполнению _____ / _____ «__» _____ 20__ г.
подпись Ф.И.О.

5.4. Образец задания по подготовке дипломного проекта (работы)

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования «Национальный
исследовательский Нижегородский
государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»
Арзамасский филиал
Отделение среднего профессионального
образования
(Арзамасский политехнический колледж
им. В.А. Новикова)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической комиссии
общепрофессионального и профессионального
циклов специальностей 09.02.03, 09.02.07

(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«__» _____ 2023 г.

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

ЗАДАНИЕ

по подготовке дипломного проекта (работы)

Студентке Мироновой Валентине Викторовне

Тема: Разработка и проектирование АРМ для специалиста контроля качества товаров на примере магазина «SPAR»

Исходные данные: Годовые отчеты предприятия

Перечень вопросов, подлежащих разработке в работе или краткое содержание работы:

Оглавление

Введение

- 1 Характеристика предприятия и обоснование выбора задачи
 - 1.1 Описание предметной области.
 - 1.2 Актуализация выбора задачи.
 - 1.3 Анализ существующих способов решения поставленных задач.
 - 1.4 Обоснование предлагаемого способа решения поставленной задачи и проектирования программного продукта.
- 2 Конструкторская часть
 - 2.1 Обоснование выбора инструмента (среды) решения заявленной проблемы и его описание.
 - 2.2 Разработка программного продукта.
 - 2.3 Обеспечение информационной безопасности
- 3 Организационно-экономическая часть
 - 3.1 Экономическое обоснование программного продукта
 - 3.2 Охрана труда, техника безопасности и экологическая безопасность.
- 4 Заключение
- 5 Список используемой литературы

6 Приложения

6.1 Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

6.2 Блок-схема программного продукта

6.3 Модель статической структуры приложения (диаграмма прецедентов).

Задание принял к исполнению

«___» _____ 20__ г.

Студент _____
(подпись)

(_____)
(расшифровка подписи)

5.5. Образец титульного листа дипломного проекта (работы)

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»
(ННГУ)
Арзамасский филиал**

**Отделение среднего профессионального образования
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)**

Выполнил:
Миронов В.В.,
студент IV курса
очной формы обучения,
специальность 09.02.07
Информационные системы и программирование
Даю согласие на размещение текста работы
в электронно-библиотечной системе ННГУ

(подпись студента)

Дипломный проект (работа)

**Разработка и проектирование АРМ для специалиста контроля качества товаров на
примере магазина «SPAR»**

Руководитель:
преподаватель первой категории
_____**В.П. Галкин**

Рецензент:
Базаев С.Ю.,
руководитель Арзамасского филиала
компании «Теком»,
г. Арзамас,

Допущен к защите
председатель методической комиссии
общепрофессионального и профессионального
циклов специальностей 09.02.03, 09.02.07

_____**Ефремова С.А.**
(подпись)
« ____ » _____ 2023 г.

**Арзамас
2023**

5.6. Образец отзыва о дипломном проекте (работе)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НИЖЕГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО»**

**Арзамасский филиал
Отделение среднего профессионального образования
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)**

О Т З Ы В

о дипломном проекте (работе) студента 4 курса специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
Мироновой Валентины Викторовны

Тема дипломного проекта (работы): «Разработка и проектирование АРМ для специалиста контроля качества товаров на примере магазина «SPAR».

1. Оценка актуальности, значимости темы и структуры работы: тема дипломного проекта (работы) актуальна, т. к. посвящена автоматизации рабочего места специалиста контроля качества товаров.

2. Оценка раскрытия темы, выполнения цели, задач: дипломный проект (работа) охватывает весь комплекс рассматриваемых вопросов. Имеет рациональную структуру. Расчетно-пояснительная записка изложена на 73 страницах. По тексту записки приводятся все необходимые расчетные, табличные материалы и иллюстрации. В работе выполнены все необходимые расчёты.

3. Перечень основных разработок студента и оценка их обоснования:
В дипломном проекте (работе) исследованы основные механизмы процесса автоматизации работы специалиста контроля качества товаров.

В теоретической части дипломного проекта (работы) проанализированы в существующие прикладные решения.

В практической части работы выполнена постановка задачи, разработана структура и реализована база данных, позволяющая решить поставленную задачу автоматизации.

В разделе «Экономическое обоснование объекта проектирования» проведен расчёт временных затрат по видам деятельности

В разделе «Охрана труда» исследованы требования к организации рабочего места пользователя.

4. Оценка отношения студента к подготовке работы:

4.1. Степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблемы: при выполнении дипломного проекта (работы) Миронова В.В. проявила

самостоятельность и хорошую работоспособность, график подготовки разделов дипломного проекта (работы) выполнялся.

4.2. Оценка подготовленности студентов для работы в условиях производства: выпускник обладает необходимым набором практических навыков и знаний и готов для работы в условиях производства.

4.3. Оценка степени владения теоретическим материалом: Миронова В.В. умело применяла при подготовке дипломного проекта (работы) полученные знания по специальным дисциплинам, показала хорошую теоретическую подготовку.

5. Оценка использования компьютерных технологий и современных методов обработки информации: расчетно-пояснительная записка дипломного проекта (работы) выполнена на ПК в редакторе MS Word достаточно качественно. Дипломный проект (работа) выполнен с соблюдением ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД с использованием специализированных программных продуктов.

6. Соответствие иллюстративного (графического) материала содержанию работы: графический материал полностью соответствует выбранной теме проекта и выполнен аккуратно.

7. Общий вывод о соответствии дипломного проекта (работы) предъявляемым требованиям (написание, оформление, изложение, объем, иллюстрации, сформированность компетенций и др.): дипломный проект (работа) соответствует предъявляемым требованиям.

Дипломный проект (работа) заслуживает хорошей оценки, а выпускник Миронова Валентина Викторовна присвоения квалификации специалиста по информационным ресурсам.

8. Рекомендации (внедрение в производство, поступление в аспирантуру, к публикации и др.)

Рекомендуется внедрить результаты дипломного проекта (работы) на предприятие.

9. Рекомендации руководителя о допуске дипломного проекта (работы):

Дипломный проект (работа) допущена к защите.

Руководитель:

преподаватель первой категории
отделения СПО

Арзамасского филиала ННГУ _____ В.П. Галкин

5.7. Образец рецензии на дипломный проект (работу)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НИЖЕГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО»**

**Арзамасский филиал
Отделение среднего профессионального образования
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)**

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломный проект (работу) студента 4 курса специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
Мироновой Валентины Викторовны

Тема дипломного проекта (работы): «Разработка и проектирование АРМ для специалиста контроля качества товаров на примере магазина «SPAR».

1. Оценка актуальности и значимости темы: тема дипломного проекта (работы) является актуальной и значимой в области автоматизации рабочих мест работников торговли.

2. Оценка структуры работы: структура дипломного проекта (работы) соответствует заданию на проектирование и раскрывает его полностью.

3. Оценка содержания и положительных сторон работы: содержание работы полностью отвечает основным требованиям. В ней дана характеристика магазина «SPAR», определено обследование проектных решений по теме. Разработано автоматизированное рабочее место специалиста по контролю качества товаров.

4. Оценка степени использования литературы: литературные источники использованы в достаточной степени для проектирования. Использована литература до 10 лет давности издания.

5. Аргументированность и конкретность выводов и предложений: выводы дипломного проекта (работы) конкретны, аргументированы и отражают решение задач, поставленных в работе.

6. Качество таблиц, иллюстраций и общего оформления работы: таблицы, иллюстрации и текст дипломного проекта (работы) оформлены с применением ПК и в основном соответствует требованиям ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД.

7. Наличие самостоятельных оригинальных или интересных разработок.
Представлены в работе / отсутствуют в работе

8. Достоинства и недостатки в работе.
Не представлена нумерация формул и их источники. Не достаточно полно изучен зарубежный опыт по теме исследования.

9. Общий вывод о соответствии работы предъявляемым требованиям: дипломный

проект (работа) соответствует выбранной теме. Цель проектирования достигнута, поставленные в соответствии с целью задачи успешно решены. Компетенции сформированы

10. Дипломный проект (работа) заслуживает *хорошей* оценки, а выпускник *Миронова Валентина Викторовна* присвоения квалификации специалист по информационным ресурсам по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рецензент:

кандидат физико-математических наук

доцент кафедры прикладной информатики

Арзамасского филиала ННГУ _____ Л.В. Широков

М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.

5.8. Образец ведомости дипломного проекта (работы)

№ строки	Формат	Обозначение			Наименование	Кол. листов	№ экз.	Примечание
					Документация			
1.	A4	ДП-АФ ННГУ-СПО 09.02.07-00000000 -			Расчетно-		1	Microsoft Word
		2021 РПЗ			пояснительная			
					записка			
2.	A4	ДП-АФ ННГУ-СПО 09.02.07-00000000 -			Руководство		1	Microsoft Word
		2021 РПЗ			оператора			
3.	A4	ДП-АФ ННГУ-СПО 09.02.07-00000000 -			Листинг		1	Microsoft Word
		2021 РПЗ			программного кода			
					Графическая часть			
4	A4	ДП-АФ ННГУ-СПО 09.02.07-00000000 -			блок-схема	1	1	Dia
		2021 РПЗ			программного			
					продукта			
5	A4	ДП-АФ ННГУ-СПО 09.02.07-00000000 -			Диаграмма	1	1	StarUML
		2021 РПЗ			прецедентов			
					ДП-АФ ННГУ-СПО 09.02.07-00000000-2021 РПЗ			
Из	Лис	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.					Ведомость дипломного проекта (работы)	Литер	Лист	Листов
Пров.						У		
Т.конт.						8721 ОП-6ИС		
Н.конт.								
Утв.								

ДП-вид работы, АФННГУ-основная организация, СПО- отделение, 09.02.07- код специальности, 000000000-шифр студента в зачётке, 2019-год сдачи работы, РПЗ-тип документа

					ДП-АФННГУ-СПО-09.02.03-0000000-2021 РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

5.9. Критерии и содержание дипломного проекта (работы) для руководителя и рецензента

_____ (ФИО выпускника)

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка
ОК.1-3 ОК.5	Актуальность выбранной темы обоснована.	
ОК.2,3,7,9	Содержание пояснительной записки дипломного проекта (работы) соответствует требованиям стандарта и требованиям к оформлению документов (ЕСКД).	
ОК.4 ОК.6	При раскрытии темы дипломного проекта (работы) изложение материала: логичное, последовательное, научное, краткое.	
ПК.2.1-2.3 ПК.3.3 ПК.5.3-5.4 ПК.5.7 ПК.6.1-6.2 ПК.6.5 ПК.7.1-7.5 ПК.10.1	При выполнении дипломного проекта (работы) использованы современные достижения науки и техники, передовые методы исследования, разработки, защиты и тестирования программного продукта.	
ПК.2.4-2.5 ПК.3.1-3.4 ПК.5.1-5.2 ПК.5.5-5.6 ПК.6.4 ПК.10.2	При выполнении дипломного проекта (работы) использованы нормативно-правовые документы, документы технического характера по разработке, тестированию и сопровождению программного продукта. Студентом проанализированы результаты и сделаны выводы в соответствии с графической частью содержания пояснительной записки, темы дипломного проекта (работы) и требований стандарта. Сроки подготовки разделов дипломного проекта (работы) строго соответствуют графику.	

Критерии оценивания:

1 балл-показатель прослеживается, 0 баллов - показатель не отслеживается.

90-100% (10-11 баллов) – 5 (отлично);

75-89% (8-9 баллов) – 4 (хорошо);

60-74% (6-7 баллов) – 3 (удовлетворительно);

60% (5 баллов) – 2 (неудовлетворительно).

5.10. Оценка защиты дипломного проекта (работы)

(ФИО выпускника)

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка
ОК.3 ОК.5 ОК.6	Студент осознает значимость выполнения дипломного проекта (работы), четко формулирует тему и обосновывает степень ее актуальности и практической значимости.	
ПК.2.1 ПК.2.4-2.5 ПК.3.3-3.4 ПК.5.5-5.7 ПК.6.4 ПК.7.5	Студент представляет состояние объекта исследования на основе анализа расчетов и проведенных испытаний делает выводы.	
ПК.2.1-2.5 ПК.3.1 ПК.3.3-3.4 ПК.5.1-5.6 ПК.6.1-6.2 ПК.6.4-6.5 ПК.7.1-7.5 ПК.10.1-10.2	Студент обосновывает выбор среды разработки, основных видов работ по созданию, защите и внедрению программного средства в соответствии с требованиями и представляет результат анализа.	
ОК.3 ОК.5 ПК.2.2-2.5 ПК.3.1-3.4 ПК.5.3-5.4 ПК.5.7 ПК.6.2-6.3 ПК.6.5 ПК.7.1-7.2 ПК.7.4-7.5 ПК.10.1	Студент представляет результат сравнительного анализа при выборе инструментальной среды разработки для создания и тестирования программного продукта. Дает практические рекомендации на основе проведенного исследования.	
ОК.1-2 ОК.7	Студент предлагает и обосновывает нестандартные решения технических и технологических задач при выполнении конструкторской разработки дипломного проекта (работы).	
ПК.2.1 ПК.2.5 ПК.3.2-3.3 ПК.5.2 ПК.5.5 ПК.5.7 ПК.6.1-6.3	Студент формулирует результаты исследования, представляет и обосновывает выводы работы, дает рекомендации на основе проведенных исследований.	

ПК.6.5 ПК.7.1 ПК.7.3 ПК.10.1-10.2		
ОК.4-5 ПК.2.1 ПК.5.1-5.2 ПК.5.6 ПК.6.3-6.5 ПК.7.3 ПК.10.1-10.2	Студент дает точные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК, обосновывает свое мнение. Использует профессиональную терминологию при защите дипломного проекта (работы).	
ОК.4-6	Студент создает адекватные взаимоотношения с членами экзаменационной комиссии в процессе защиты дипломного проекта (работы).	
ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5	Студент лаконично и четко проводит презентацию результатов дипломного проекта (работы) с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.	
ОК.2-3	Доклад студента соответствует теме, приближен к тексту дипломного проекта (работы).	
ОК.1-2 ОК.3 ОК.8 ОК.9	Студент самостоятельно оценивает опыт и результат выполненной работы.	

5.11. Матрица оценки дипломного проекта (работы)

№ п/п	Параметры (показатели качества ДП)	Основные индикаторы
1.	Обоснование актуальности тематики работы.	<ul style="list-style-type: none"> • тема отражает актуальную проблему; • тема направлена на повышение эффективности профессиональной деятельности специалиста; • во введении обоснован выбор данной темы.
2	Соответствие пояснительной записки дипломного проекта требованиям стандарта и оформлению документов (ЕСКД).	<ul style="list-style-type: none"> • работа имеет четкую структуру; • работа оформлена с применением компьютерных технологий; • формат бумаги – А4 (210 x 297 мм.) • параметры страницы: поля – левое 30 мм правое 15 мм, верхнее и нижнее по 20 мм. • текст имеет деление на абзацы; • название глав и параграфов соответствует внутреннему содержанию и оглавлению работы; • список источников и литературы оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1-2003; • ссылки на информационные источники и оформление цитат соответствуют требованиям ГОСТ 2.105; • оформление и нумерация таблиц, рисунков и ссылок на них соответствует требованиям ГОСТ 2.105; • приложения и ссылки оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.
3.	Соответствие содержания пояснительной записки теме дипломного проекта (работы).	<ul style="list-style-type: none"> • содержание соответствует целевой установке и задачам дипломного проекта (работы); • содержание отражает полноту реализации цели дипломного проекта (работы); • содержание отражает готовность к решению задач основных видов профессиональной деятельности, указанных для специалиста в ФГОС СПО; • пояснительная записка включает комплексность и интегративность работы (применение знаний гуманитарных, естественно-математических и общепрофессиональных дисциплин).
4	Характер изложения материала.	<ul style="list-style-type: none"> • теоретическое обоснование материала дипломного проекта (работы) выполнено системно и логично; • язык и стиль изложения материала соответствуют жанру дипломного проекта (работы); • теоретические знания соответствуют требованиям ФГОС СПО.
5	Использование при выполнении дипломного проекта (работы) современных	<ul style="list-style-type: none"> • правильно выбраны и обоснованы методы и технологии решения проблемы; • корректно использованы методы и технологии исследования (проектирования).

	технологий.	
6	Использование при выполнении дипломного проекта (работы) нормативно-правовой документации.	Студент в работе использовал: <ul style="list-style-type: none"> • положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта • проектную документацию • Основные положения нормативно-правовых актов.
7	Обоснование значимости практических результатов и применяемость конструкторской разработки	<ul style="list-style-type: none"> • имеются рекомендации по использованию материалов дипломного проекта (работы) в практической деятельности; • предложены конкретные и технологии в области профессиональной деятельности; • дипломный проект (работа) содержит новые подходы к решению исследуемой проблемы; • Значимость и применяемость конструкторской разработки.
8	Анализ результатов и формулировка выводов.	<ul style="list-style-type: none"> • имеются выводы после каждой главы; • заключительные выводы и предложения обоснованы и опираются на содержание работы (или результаты исследования); • прослеживается личностная позиция автора.
9	Использование современных программных продуктов при выполнении дипломного проекта (работы).	Microsoft Office, StarUML, Microsoft Visual Studio
10	Соответствие графической части содержанию пояснительной записки, теме дипломного проекта (работы) и требованиям стандарта.	графическая часть (диаграммы, схемы) полностью отвечают содержанию пояснительной записки, дополняют ее и отвечают требованиям стандарта
11.	Выполнение разделов дипломного проекта (работы) в соответствии с графиком	Соблюдение графика выполнения дипломного проекта (работы).