

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.08.2026 09:44:41  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322329



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников

Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 1

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **Специальность**

09.02.07 Информационные системы и программирование

### **Присваиваемая квалификация**

Программист

### **Форма обучения**

Очная (год набора 2025)

Челябинск, 2026

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 2                                                                                                                                                                                         | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

**09.02.07 Информационные системы и программирование, Программа государственной итоговой аттестации выпускников, 2025 год набора, очная форма обучения**

Утверждена:

Проректор по учебной  
работе

  
\_\_\_\_\_

А.А. Саламатов

Согласована:  
Педагогическим советом Колледжа ЧелГУ  
Протокол заседания от 25.06.2026 г. № 6

Председатель Педагогического совета  
Колледжа ЧелГУ



М.В. Найн

Автор (составитель)

  
\_\_\_\_\_

С.А. Осипенко

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 3                                                                                                                                                                                         | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## Содержание

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации .....                                 | 4  |
| 1.1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации .....                                   | 4  |
| 1.2. Формы государственной итоговой аттестации.....                                            | 5  |
| 1.3. Объем времени на проведение государственной итоговой аттестации.....                      | 5  |
| 1.4. Сроки проведения государственной итоговой аттестации.....                                 | 5  |
| 2. Порядок организации и проведения демонстрационного экзамена.....                            | 6  |
| 2.1. Состав государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).....                                | 6  |
| 2.2. Администратор центра проведения экзамена.....                                             | 6  |
| 2.3. Центр проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ).....                                   | 7  |
| 2.4. Подготовительный день.....                                                                | 7  |
| 3. Спецификация контрольных измерительных материалов (КИМ) для демонстрационного экзамена..... | 7  |
| 4. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания..... | 9  |
| 5. Апелляция .....                                                                             | 10 |
| 6. Особенности проведения государственной итоговой аттестация для лиц с ОВЗ .....              | 12 |
| Приложение 1.....                                                                              | 15 |
| Приложение 2.....                                                                              | 21 |
| Приложение 3.....                                                                              | 22 |
| Приложение 4.....                                                                              | 23 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 4                                                                                                                                                                                         | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

## 1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547;
- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в действующей редакции).

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

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

### 1.1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 5                                                                                                                                                                                         | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование присваивается квалификация: Программист.

## 1.2. Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме демонстрационного экзамена (далее – ДЭ).

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится базового уровня на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

## 1.3. Объем времени на проведение государственной итоговой аттестации

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование общий объем времени на проведение государственной итоговой аттестации составляет 216 часов (6 недель).

## 1.4. Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются в соответствии с календарным учебным графиком по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 6                                                                                                                                                                                         | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## 2. Порядок организации и проведения демонстрационного экзамена

ЧелГУ обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения контрольными измерительными материалами (далее – КИМ), критериями оценивания во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, администратора центра проведения экзамена, экспертов.

### 2.1. Состав государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом исполнительного органа, осуществляющего государственное управление в сфере образования субъекта Российской Федерации, на территории которого проводится ГИА, не позднее 15 ноября года, предшествующего году проведения ГИА. Председателем ГЭК является руководитель или заместитель руководителя указанного органа.

Для проведения демонстрационного экзамена на территории субъекта Российской Федерации решением ГЭК на основании предложений образовательных организаций в срок не позднее 15 декабря года, предшествующего календарному году проведения демонстрационного экзамена, утверждается список экспертов по укрупненным группам профессий и специальностей (далее - УГПС), по которым проводится демонстрационный экзамен, из числа педагогических работников, представителей работодателей и их объединений, обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профилю УГПС (далее - эксперты), для участия в оценке демонстрационного экзамена.

### 2.2. Администратор центра проведения экзамена

Для организации проведения демонстрационного экзамена назначается администратор центра проведения экзамена, который отвечает за:

- осмотр центра проведения экзамена;
- распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения КИМ, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки.

Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются администратором центра проведения экзамена в протоколах.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 7                                                                                                                                                                                         | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

### 2.3. Центр проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ)

ДЭ проводится в центре проведения демонстрационного экзамена, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащённую в соответствии с КИМ.

Количество, общая площадь и состояние помещений ЦПДЭ должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с требованиями.

### 2.4. Подготовительный день

Подготовительный день проводится не позднее одного рабочего дня до начала ДЭ.

Проверка готовности ЦПДЭ осуществляется администратором центра в присутствии членов экспертной группы, выпускников, технического эксперта. По итогам заполняется Акт результатов проверки готовности ЦПДЭ.

## 3. Спецификация контрольных измерительных материалов для демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с использованием контрольных измерительных материалов (КИМ), содержащих комплексы заданий стандартизированной формы и критерии их оценивания.

КИМ разрабатываются оператором ДЭ – ФГБОУ ДПО ИРПО на основе требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов.

Для организации экзамена разрабатывается пакет экзаменатора, включающий:

- техническое описание заданий (время выполнения, описание этапов, штрафные санкции);
- инфраструктурный лист (оснащение рабочего места, расходные материалы, оборудование, спецодежда, перечень инструментов, особые требования);
- критерии оценки по каждому модулю;
- индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;
- документация по охране труда и технике безопасности.

Инфраструктурные листы и комплекты оценочной документации размещаются в специальном разделе на официальном сайте оператора не позднее 1 октября года, предшествующего проведению государственной итоговой аттестации.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |        |                        |               |
| Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                                                                                                    |        |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                             | стр. 8 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

Демонстрационный экзамен включает выполнение комплексного практического задания по модулям (Приложение 1):

Модуль 1. Разработка базы данных средствами СУБД

Модуль 2. Разработка алгоритма и создание приложения

Модуль 3. Разработка последовательного пользовательского интерфейса. Создание формы добавления / редактирования товаров. Создание кнопки удаления товаров.

КИМ ДЭ включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Для выполнения КИМ не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

### 3.1. Требование к продолжительности ДЭ

Продолжительность ДЭ базового уровня составляет 3ч. 00 мин.

### 3.2. Критерии оценивая демонстрационного экзамена базового уровня

Результаты выполнения выпускниками КИМ подлежат фиксации экспертами в соответствии с критериями оценивания.

Распределение баллов по критериям оценивания для демонстрационного экзамена базового уровня в рамках ГИА:

| № | Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности                 | Критерий оценивания                                                                                         | Баллы |
|---|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 | Разработка, администрирование и защита баз данных                   | Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области                    | 6     |
|   |                                                                     | Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных                                        | 4     |
| 2 | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием                | 2     |
|   |                                                                     | Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием                                        | 11    |
|   |                                                                     | Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств              | 2     |
| 3 | Сопровождение и обслуживание программного обеспечения               | Выполнение работ по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями | 24    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |        |                        |               |
| Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                                                                                                    |        |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                             | стр. 9 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|  |                     |                                                                                                                                                             |    |
|--|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | компьютерных систем | заказчика                                                                                                                                                   |    |
|  |                     | Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности | 1  |
|  | ИТОГО               |                                                                                                                                                             | 50 |

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

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Шкала перевода баллов в пятибалльную систему:

| Оценка ГИА                                       | «2»            | «3»             | «4»             | «5»              |
|--------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Итоговая оценка выполнения заданий ДЭ (проценты) | 0,00% – 49,99% | 50,00% – 64,99% | 65,00% – 89,99% | 90,00% – 100,00% |

Статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы», чемпионата высоких технологий, победителя чемпионата по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс», победителя и призера национального открытого чемпионата творческих компетенций «АртМастерс (Мастера Искусств)» по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 4. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Инфраструктура рабочего места участника демонстрационного экзамена: стол и стул – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., ПО операционная система, ПО для просмотра документов в формате PDF, ПО для архивации, ПО для офисной работы, ПО для построения и

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 10                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

редактирования диаграмм (UML) и блок-схем, ПО среда разработки с библиотеками, ПО веб-браузер, ПО текстовый редактор, ручка – 1 шт.

Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками демонстрационного экзамена: стол и стул – 1 шт., персональный компьютер, ПО операционная система, ПО для просмотра документов в формате PDF, ПО для архивации, ПО для офисной работы, ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем, ПО среда разработки с библиотеками, ПО веб-браузер, ПО текстовый редактор, корзина для мусора – 1 шт., бумага – 1 пачка, огнетушитель, аптечка – 1 шт., сменный картридж – 1 шт.

## 5. Апелляция

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами государственной итоговой аттестации (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию. Апелляция о нарушении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается исполнительным органом, осуществляющим государственное управление в сфере образования субъекта Российской Федерации одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается член ГЭК, а также администратор центра проведения экзамена при проведении государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена.

По решению члена апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 11                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

По решению члена апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результаты проведения государственной итоговой аттестации подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные Университетом без отчисления такого выпускника из ЧелГУ в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 12                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве ЧелГУ.

## 6. Особенности проведения государственной итоговой аттестация для лиц с ОВЗ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится государственная итоговая аттестация с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 13                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

– присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

– пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

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

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

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

б) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 14                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

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

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

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

– по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

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

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

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения государственной итоговой аттестации в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в Университет письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 15                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## Приложение 1

### Модуль 1. Разработка базы данных средствами СУБД

**Время выполнения: 50 мин.**

**Задание:**

Компания занимается продажей обуви. Очень важно постоянно получать актуальную информацию об остатках товаров на складах, поэтому необходимо реализовать следующие модули.

При запуске приложения окно входа – первое, что видит пользователь. На ней пользователю предлагается ввести свой логин и пароль, взятый из базы данных, или есть возможность перейти на экран просмотра товаров (без фильтрации, сортировки, поиска) в роли гостя. Только после удачной авторизации пользователь получает доступ к остальным модулям системы:

авторизованный клиент может просматривать товары (без фильтрации, сортировки, поиска);

менеджер может просматривать товары (с фильтрацией, сортировкой, поиском), просматривать заказы;

администратор может просматривать (с фильтрацией, сортировкой, поиском)/добавлять/редактировать/удалять товары, просматривать /добавлять/редактировать/удалять заказы.

На основе описания предметной области (Приложение 2) необходимо создать базу данных в выбранной СУБД для разрабатываемой системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке базы данных обратите внимание на согласованную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи.

Получить ER-диаграмму средствами СУБД или ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем: ER-диаграмма должна быть представлена в формате PDF и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурсах) для переноса в новую систему (Приложение 3). Необходимо подготовить данные файлов для импорта и загрузить в разработанную базу данных.

Сохранить полученные результаты: создать скрипт БД, или файл конфигурации с данными (.dt) (для платформы 1С).

**Необходимые приложения:**

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 16                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

Прил\_1\_ОЗ\_КОД 09.02.07-2-2026-M1.docx

Прил\_2\_ОЗ\_КОД 09.02.07-2-2026-M1.rar

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет, за исключением разового доступа в зоне общего (коллективного) пользования участниками ДЭ в течение ПА и ГИА ДЭ БУ/ГИА ДЭ ПУ не более 15 минут (таблица 10).

В зоне общего (коллективного) пользования участникам ДЭ разрешен выход в интернет на предоставленном компьютере в течение ПА и ГИА ДЭ БУ или ГИА ДЭ ПУ не более 15 минут (таблица 10; Приложение № 2 к Тому 1 оценочных материалов). Это время включается во время выполнения заданий модулей ДЭ.

Доступ в Интернет может осуществляется для получения справочной информации, необходимой в процессе разработки. Доступ в Интернет должен осуществляется без использования авторизации на сайтах.

Во время работы с Интернет запрещается использовать сетевые диски, мессенджеры, ресурсы с генеративными способами формирования текста, репозитории, сайты вопросов и ответов для программистов, социальные сети. Контроль за компьютером осуществляется экспертами с помощью удаленного доступа.

## Модуль 2. Разработка алгоритма и создание приложения

**Время выполнения: 40 мин.**

Задание:

Сформировать алгоритм разработки приложения: оформить алгоритм в виде блок-схемы, согласно стандарту ГОСТ 19.701-90. Документ представить в формате .pdf.

Компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, представленному в Приложении 4. Заголовок окна (страницы) должен соответствовать назначению. Следует установить иконку приложения, если это реализуемо в рамках платформы, и логотип компании на главной форме, из ресурсов.

Оформление кода: идентификаторы должны отражать их назначение и соответствовать соглашению об именовании и стилю CamelCase (для C# и Java), snake\_case (для Python) и <https://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1:31> (для 1C), или другой выбранной технологии разработки. Допустимо использование не более одной команды в строке.



|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 17                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

Созданную базу данных необходимо подключить к приложению, реализующему необходимый функционал. Список товаров должен отображать информацию из базы данных.

#### Авторизация

При запуске приложения окно входа – первое, что видит пользователь. На ней пользователю предлагается ввести свой логин и пароль взятый из базы данных, или есть возможность перейти на экран просмотра товаров в роли гостя.

Только после удачной авторизации пользователь получает доступ к остальным модулям системы.

Реализуйте необходимые интерфейсы для всех пользователей системы (гость, авторизированный клиент, менеджер, администратор). После входа в любую учетную запись должна быть реализована возможность выхода на главный экран – окно входа. При переходе в любую учетную запись в интерфейсе (правый верхний угол) должны отображаться ФИО пользователя.

Обратите внимание, на данном этапе нет необходимости воспроизводить весь функционал учетных записей, описанный в предметной области, достаточно создать интерфейсы всех пользователей системы и поэтапно реализовывать функционал для каждого пользователя.

#### Список товаров

Очень важно постоянно получать актуальную информацию об остатках товаров на складах, поэтому необходимо реализовать вывод товаров, которые хранятся в базе данных: фото товара (при отсутствии изображения необходимо вывести картинку- заглушку из ресурсов (picture.png)

(Приложение 3)), наименование товара, категория товара, описание товара, производитель, поставщик, цена, единица измерения, количество на складе, действующая скидка по следующему образцу, в учетных записях (гость, авторизированный клиент, менеджер, администратор):

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 60px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">         Фото       </div> | <div> <b>Категория товара   Наименование товара</b><br/> <b>Описание товара:</b><br/> <b>Производитель:</b><br/> <b>Поставщик:</b><br/> <b>Цена:</b><br/> <b>Единица измерения:</b><br/> <b>Количество на складе:</b> </div> | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">         Действующая<br/>скидка       </div> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Необходимо подсвечивать строки с данными о конкретном товаре в зависимости от размера действующей скидки. В случае если размер скидки превышает 15%, в качестве фона необходимо применить цвет #2E8B57. Если у товара снижена цена, то основная цена должна быть перечеркнута, цвет

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 18                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

шрифта красный и рядом с ней указана итоговая цена, цвет шрифта черный. Если товара нет на складе, строка выделяется голубым цветом.

Выполнить отладку модуля для проверки функциональности: приложение должно корректно работать и не должно происходить аварийного завершения работы. Создайте документ docx и вложите туда скриншоты корректной работы системы.

Необходимые приложения:

Прил\_3\_ОЗ\_КОД 09.02.07-2-2026-M2.docx

**Модуль 3. Разработка последовательного пользовательского интерфейса. Создание формы добавления / редактирования товаров. Создание кнопки удаления товаров.  
Время выполнения: 90 мин.**

Задание:

Реализовать последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами (страницами) в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»). Обеспечить соответствующий заголовок на каждом окне (странице) приложения.

Реализовать обработку исключительных ситуаций в приложении. Необходимо уведомлять пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, предупреждать о неотвратимых операциях. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Необходимо использовать комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Необходимо реализовать возможность сортировки, фильтрации, поиска, расположите элементы по своему усмотрению.

Менеджер и администратор должны иметь возможность искать товары, используя поисковую строку. Поиск должен осуществляться по всем доступным данным с текстовым типом данных, в том числе по нескольким атрибутам одновременно.

ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 19                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

Менеджер и администратор должны иметь возможность отсортировать товары (по возрастанию и убыванию) по количеству на складе.

Кроме этого, менеджер и администратор должны иметь возможность отфильтровать данные по поставщику. Первым элементом в выпадающем списке должен быть “Все поставщики”, при выборе которого настройки фильтра сбрасываются.

Поиск, сортировка и фильтрация должны происходить в реальном времени, без необходимости нажатия кнопки “найти”/ ”отфильтровать” и т.п. Фильтрация и поиск должны применяться совместно. Параметры сортировки, выбранные ранее пользователем, должны сохраняться и во время фильтрации с поиском.

Необходимо реализовать возможность добавления и редактирования исходных товаров. Добавлять и редактировать данные может только администратор.

Необходимо добавить возможность редактирования данных существующего товара, а также добавление нового товара в новом окне - форме для добавления/ редактирования товара. Переходы на данное окно должны быть реализованы из формы списка: для редактирования - при нажатии на конкретный элемент, для добавления - при нажатии кнопки “Добавить товар”.

На форме должны быть предусмотрены следующие поля: фото товара (при отсутствии изображения необходимо вывести картинку- заглушку из ресурсов (picture.png) Прил\_2\_ОЗ\_КОД 09.02.07-2-2026-M1.rar), наименование товара, категория товара (выпадающий список), описание товара, производитель (выпадающий список), поставщик, цена, единица измерения, количество на складе, действующая скидка. Стоимость товара может включать сотые части, а также не может быть отрицательной. Минимальное количество также не может принимать отрицательные значения.

При открытии формы для редактирования все поля выбранного объекта должны быть подгружены в соответствующие поля из базы данных, а таблица заполнена актуальными значениями.

ID товара при добавлении не отображается, автоматически вычисляется +1 к имеющемуся в БД, при редактировании ID доступно только для чтения.

Администратор может добавить/ заменить изображение у товара. Изображение, которое загружает администратор при добавлении или редактировании, должно сохраняться в папку с приложением. Для оптимального объема реализуйте ограничение на размер фото: 300X200

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 20                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

пикселей. В базе данных необходимо хранить путь к изображению. При замене изображения, старое фото из папки должно быть удалено.

Для того, чтобы администратор случайно не изменял несколько товаров, предусмотрите невозможность открытия более одного окна редактирования.

Реализуйте возможность удаления товара администратором. Товар, который присутствует в заказе, удалить нельзя.

После редактирования/добавления/удаления товаров данные в окне списка товаров должны быть обновлены.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |              |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |              |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 21                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |

## Приложение 2.

### Описание предметной области

ООО «Обувь» - магазин по продаже обуви.

В рамках выполнения задания демонстрационного экзамена необходимо разработать основные модули информационной системы для ООО «Обувь»:

При запуске приложения окно входа – первое, что видит пользователь. На ней пользователю предлагается ввести свой логин и пароль взятой из базы данных или есть возможность перейти на экран просмотра товаров (без фильтрации, сортировки, поиска) в роли гостя.

Только после удачной авторизации пользователь получает доступ к остальным модулям системы.

- авторизованный клиент может просматривать товары (без фильтрации, сортировки, поиска);
- менеджер может просматривать товары (с фильтрацией, сортировкой, поиском), просматривать заказы;
- администратор может просматривать (с фильтрацией, сортировкой, поиском)/добавлять/редактировать/удалять товары, просматривать /добавлять/редактировать/удалять заказы.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 22                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

### Приложение 3.

[https://bom.firpo.ru/file/public/108285/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB\\_%D0%9E%D0%97\\_%D0%9A%D0%9E%D0%94%2009.02.07-2-2026.zip](https://bom.firpo.ru/file/public/108285/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB_%D0%9E%D0%97_%D0%9A%D0%9E%D0%94%2009.02.07-2-2026.zip)

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников<br>Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                  |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 23                                                                                                                                                                                        | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## Приложение 4.

### Руководство по стилю

Все экранные формы пользовательского интерфейса должны иметь заголовок. Кроме того, на главной форме должен быть установлен логотип (представлен в ресурсах). Логотип не искажать: не менять изображение, пропорции изображения, цвет.

Для приложения должна быть установлена иконка (дана в ресурсах), если это реализуемо в рамках платформы.

Использовать шрифт **Times New Roman**.

В качестве основного фона используется белый цвет, дополнительного фона используется цвет #7FFF00. Для акцентирования внимания пользователя на целевом действии интерфейса используйте цвет #00FA9A.

| Основной фон | Дополнительный фон | Акцентирование<br>внимания |
|--------------|--------------------|----------------------------|
| #FFFFFF      | #7FFF00            | #00FA9A                    |
|              |                    |                            |

Если размер скидки превышает 15%, в качестве фона необходимо применить цвет #2E8B57.