

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области



Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»

  
П.Е. Майкова  
« 29 » 2024г



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
по основной профессиональной образовательной программе  
среднего профессионального образования (подготовке специалистов средне-  
го звена)**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта**

**Квалификация: разработчик веб и мультимедийных технологий**

**Срок подготовки : 3 года 10 месяцев**

Екатеринбург, 2024 г

## АННОТАЦИЯ

Программа Государственной Итоговой Аттестации (далее ГИА) разработана для выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

Составитель:

Заместитель директора по УМР, председатель ПЦК Информационных и коммуникационных технологий, преподаватель ВКК специальных дисциплин информационного профиля государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», Веснина Ольга Вячеславовна.

Правообладатель программы ГИА по ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», г. Екатеринбург, ул. Надеждинская, 24. Тел: 8 (343) 227-72-99

Рассмотрено на заседании педагогического совета

« 09 » 01 2024 года

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель ГЭК

 / Маи́сов В. В.

« 09 » 01 2024 г.

## Содержание

№	Название раздела	Стр.
1	Общие положения и список используемых сокращений	4
2	Форма государственной итоговой аттестации	4
3	Объем времени на подготовку и проведение ГИА	4
4	Сроки проведения ГИА	5
5	Условия допуска к ГИА	5
6	Материалы необходимые для работы ГЭК	5
7	Организация выполнения дипломного проекта	6
8	Организация проведения ДЭ	9
9	Требования к содержанию КОД	10
10	Продолжительность ДЭ	14
11	Критерий и схема оценивания	15
12	Перевод баллов в оценку	16
13	Количество экспертов	16
14	План застройки площадки	17
15	Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания	18
16	Образец задания демонстрационного экзамена	21
17	Инструкция по технике безопасности	22
18	Порядок подачи и рассмотрения апелляции	23
19	Список рекомендуемых источников информации	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	
	ПРИЛОЖЕНИЕ В	
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г	
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д	
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е	

## 1. Общие положения

Программа Государственной Итоговой Аттестации (далее ГИА) по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с обновлениями и дополнениями);

- Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 (ред. от 01.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936);

- Приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями);

- Порядком проведения ГИА выпускников ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»;

- Основной образовательной программой 09.02.07 Информационные системы и программирование, год начала подготовки 2020;

Список используемых сокращений:

ГИА - государственная итоговая аттестация

ГЭК - государственная экзаменационная комиссия

ДЭ - демонстрационный экзамен

ДЭ ПУ - демонстрационный экзамен профильного уровня

КОД - комплект оценочной документации

ОК - общая компетенция

ОМ - оценочный материал

ПК - профессиональная компетенция

СПО - среднее профессиональное образование

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

ЦПДЭ - центр проведения демонстрационного экзамена

## 2. Форма проведения государственной (итоговой) аттестации (ГИА):

демонстрационный экзамен (далее - ДЭ) и защита дипломного проекта (далее ПД).



### **3. Объем времени на подготовку и проведение ГИА:**

Выпускная квалификационная работа - 6 недель.

### **4. Сроки проведения ГИА:**

4.1. Подготовка дипломного проекта - с **20.05.23 по 16.06.23**

4.2. Защита дипломного проекта – с **17.06.23 по 30.06.23**

4.3. Расписание проведения ГИА утверждается директором техникума и доводится до сведения студента не позднее, чем за 2 недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

4.4. План проведения ДЭ утверждается за 20 дней до даты проведения ДЭ.

4.5. Образовательная организация знакомит выпускников с планом проведения ДЭ за 5 дней.

### **5. Условия допуска к ГИА:**

5.1. К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **6. Материалы (документы) необходимые для работы ГЭК.**

6.1. На заседания государственной экзаменационной комиссии предоставляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- Порядок проведения ГИА выпускников ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»;
- Программа ГИА по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на 2024 год;
- Приказ директора техникума о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- Сведения об успеваемости студентов (сводная ведомость);
- Зачетные книжки студентов;
- План проведения ДЭ;
- Протокол ДЭ по 100 бальной системе;
- Протокол перевода оценок 100 бальной системы оценивания в 5 бальную систему оценивания;
- Книга Протоколов заседания Государственной аттестационной комиссии.

## 7. Организация выполнения дипломного проекта.

7.1. Задание на ДП формирует руководитель дипломного проекта, назначенный приказом директора техникума, исходя из содержания одного или нескольких профессиональных модулей и индивидуальных результатов практик обучающегося.

7.2. Примерная тематика ДП:

- **Проектирование и разработка информационных систем;**
- **Разработка дизайна веб-приложений;**
- **Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.**

7.3. В соответствии с полученным заданием выпускник по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в процессе выполнения ДП должен продемонстрировать знания умения и практические навыки по видам деятельности представленных в таблице 1.

Таблица 1.

<b>Проектирование и разработка информационных систем</b>	<b>Разработка дизайна веб-приложений</b>	<b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>
Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.		Производить тестирование разработанного веб-приложения.
Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.		Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.		Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
		Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.
		Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
		Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.4. Дипломный проект состоит из двух частей Пояснительной записки и Приложений.

Примерная структура пояснительной записки:

Титульный лист.

Задание на ДП.

Оглавление.

Введение.



1. Глава.
2. Глава.
3. Глава.

Заключение.

Литература.

Приложение.

Структура Приложений определяется выбранной тематикой дипломного проекта.

#### 7.5. Краткое описание содержания разделов ДП.

Титульный лист - На титульном листе указывается наименование министерства, наименование образовательного учреждения, вид работы, наименование темы, автор работы, курс, группа, специальность, руководитель, город, год выполнения ВКР.

Оглавление - в оглавлении последовательно излагаются названия разделов, подразделов ДП, при этом формулировки должны соответствовать содержанию работы, быть краткими, четкими, последовательно и отражать ее внутреннюю логику.

Введение - во введении дается краткое обоснование актуальности темы ДП, формулируются основные цели и задачи, определяется место проведения исследовательской работы, описывается объект и предмет исследования, кратко излагаются основные методы исследования (объем введения 1-2 стр.).

Главы – в основных главах даются пояснения и обоснования выбранной технологий моделирования, проектирования и программирования, видов тестирования и перечня программно-технической документации информационной системы по теме ВКР (текст 20 - 50 стр.).

Заключение - выводы о степени выполнения поставленных задач.

Список литературы - может включать до 10-15 источников учебной, научно-технической, нормативной литературы, а также интернет источников опубликованных преимущественно за последние 5 лет.

Приложения – содержат формы исходных документов, графические и табличные модели, схемы программ, код программ с комментариями, руководства пользователей, программу и результаты тестирования, дистрибутивы ПО и т.д.

7.6. Примерный график выполнения дипломного проекта для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлен в Таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Этапы работы	Срок выполнения (представления руководителю ВКР)
1.	Аннотация. Введение. Оглавление	20-22.05.2024



2.	Основные главы.	23-25.05.2024
3.	Приложения.	27-28.05.2024
4.	Список литературы. Заключение.	29.05-01.06.2004
5.	Оформление ПЗ. Нормоконтроль.	01-8.06.2024
6.	Подготовка отзыва на ДП руководителем.	10-12.06.2024
7.	Рецензирование ДП.	13-14.06.2024
8.	Оформление презентации для защиты ДП.	07-16.06.2024
9.	Защита ДП.	17-29.06.2024

#### 7.7. Защита дипломного проекта.

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту дипломного проекта одного студента отводится до 20 минут. Процедура защиты включает чтение отзыва и рецензии, доклад студента (не более 10 минут), вопросы членов ГЭК, ответы студента.

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

### 8. Организация проведения ДЭ.

8.1 Демонстрационный экзамен в рамках ГИА в 2024 году для обучающихся по специальности 09.02.07 системы и программирование проводится с использованием оценочных материалов демонстрационного (КОД) экзамена базового уровня, размещенных по адресу <https://bom.firpo.ru/Public/87>.

8.2. ДЭ 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.

8.3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

8.4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для

обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

8.5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

8.6. ЦПДЭ для проведения ДЭ в 2024 году по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование располагается на территории образовательной организации, по адресу ул. Надеждинская 24, кабинет № 219.

8.7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8.8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

8.9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

8.10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

8.11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

8.12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

8.13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

8.14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента)

## **9. Требования к содержанию КОД.**

9.1. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № ) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и

является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Проектирование и разработка информационных систем	ПК: Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Умение: создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи
		Умение: использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ
		Умение: разрабатывать графический интерфейс приложения
		Практический опыт: управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств
		Практический опыт: модифицировать отдельные модули информационной системы
		Практический опыт:



		программировать в соответствии с требованиями технического задания
	ПК: Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Умение: решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ
		Умение: проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
		Практический опыт: проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции
		Практический опыт: модифицировать отдельные модули информационной системы

9.2 Содержательная структура КОД для ДЭ ПУ представлена в таблице № 4

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, П	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Проектирование и разработка информационных систем	ПК: Разрабатывать подсистемы безопасности информационной	Умение: создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи Умение: использовать языки

	системы в соответствии с техническим заданием	структурного, объектно ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ Умение: разрабатывать графический интерфейс приложения Практический опыт: управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств Практический опыт: модифицировать отдельные модули информационной системы Практический опыт: программировать в соответствии с требованиями технического задания
	ПК: Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Умение: решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ Умение: проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям Практический опыт: проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции Практический опыт: модифицировать отдельные модули информационной системы
Разработка дизайна веб-приложений	ПК: Разрабатывать дизайн концепции веб-приложений в соответствии с	Умение: учитывать существующие правила корпоративного стиля Умение: придерживаться оригинальной концепции дизайна

	корпоративным стилем заказчика	проекта и улучшать его визуальную привлекательность Практический опыт: разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика  Практический опыт: разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
	ПК: Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	Практический опыт: формировать требования к дизайну веб-приложения Умение: выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение  Умение: осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории
	ПК: Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	Умение: создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях  Умение: использовать специальные графические редактор  Навык: создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений

## 10. Продолжительность ДЭ.

10.1 Продолжительность ДЭ БУ для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в 2024 году представлена в таблице № 5.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД	Продолжительность ДЭ
----------------	------------	---------------------	----------------------



		(инвариантная/ вариативная)	
ГИА	базовый	инвариативный	2 ч. 30

## 11. Критерий и схема оценивания.

11.1 Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА в 2024 году для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлена в таблице № 6

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
	Проектирование и разработка информационных систем	Разработка подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	18,00
		Проведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	8,00
	Разработка дизайна веб-приложений	Разработка дизайн-концепций веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	12,00
		Формирование требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	6,00
		Осуществление разработки дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	6,00
		Итого	50,00

11.2 Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 7

Таблица № 7

Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнена в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнена, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнена, результат отсутствует

## 12. Перевод баллов в оценку.

12.1 Результаты ДЭ, определяются отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

12.2 По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

12.3 Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:

Отметка «5» - от 70.00% до 100.00%;

Отметка «4» - от 40.00% до 69.99%;

Отметка «3» - от 20.00% до 39.99% ;

Отметка «2» - от 19.99% и менее.

## 13. Количество экспертов.

13.1 Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания и минимальное количество рабочих мест на площадке соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест представлено в Таблице № 8.

Таблица № 8. Расчет количества экспертов в зависимости от количества рабочих мест и экзаменуемых

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников на одно рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
12	1	12	3

## 14. План застройки площадки.

14.1 План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена базового уровня в 2024 году по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлен на Рисунке № 1.



Рис 1. План застройки площадки

14.2 Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 9 .

Таблица № 9

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 4 кв.м. на 1 (одного участника)	A
Освещение:	допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 500 люкс)	A
Интернет:	все рабочие места участников должны быть подключены в единую локальную проводную сеть (гигабитная сеть) без доступа к интернету	A
	подключение ноутбука в зоне 2 к проводному интернету	A
	подключение компьютера экспертов к проводному интернету и общей локальной сети	A
Электричество:	220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт)	A
Покрывтие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию во всех зонах	A

## 15. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения



**и воспитания.**

15.1 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания представлен в Таблице № 10 .

Таблица № 10

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Коды локализации
<b>Перечень оборудования</b>						
1.	Компьютер	Core i5, 8GB ОЗУ, 256 GB SSD или аналог	1	шт.	13	А
2.	Монитор	Не менее 21" Full HD (1920x1080) LCD	1	шт.	26	А
3.	Компьютерная мышь	USB	1	шт.	13	А
4.	Клавиатура	USB	1	шт.	13	А
5.	Сервер	Core i7, 16GB ОЗУ, 512ГБ SSD или аналог	1	шт.	1	А
6.	Ноутбук или аналог	Core i3, 8GB ОЗУ, 256 GB SSD или аналог	1	шт.	1	А
7.	Интерактивный комплекс	Разрешение не менее 1280x720	1	шт.	1	А
9.	МФУ	A4, лазерное	1	шт.	1	А
10.	Офисный стол	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт.	13	А
11.	Стул тип 3 – компьютерное кресло	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт.	13	А
<b>Перечень инструментов</b>						
1.	Windows 10 или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	А
2.	FileZilla 3 или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	А
3.	Удаленный сервер (Apache, MySQL, PHP, SSH, SFTP, FTP, Python) или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	А
4.	PuTTY или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	А
5.	Zeal (CSS, HTML, PHP, JavaScript, JQuery, JQuery UI,	Программное	1	шт.	13	А

	MySQL, Yii, Laravel, Python 2, Python 3, WordPress, Bootstrap 4, Bootstrap 5, Angular, AngularJS, VueJS, Gulp, Less, NodeJs, Apache HTTP Server, Django, Emmet, React, Sass, Docker, TypeScript) или аналог	обеспечение				
6.	Web Browser - Firefox DeveloperEdition или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
7.	Web Browser - Google Chrome или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
8.	Postman или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
9.	Node JS или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
10.	LibreOffice 7 или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
11.	GIMP 2 или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
12.	Pencil 3 или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
13.	Inkscape или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
14.	PyCharm Professional или аналог	Программное обеспечение. Возможно использование бесплатной лицензии для учебных заведений.	1	шт.	13	A
15.	Notepad++ 7 или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
16.	Sublime Text 4 (UNREGISTRED) или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
17.	Visual Studio Code или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
18.	Atom Editor или аналог	Программное обеспечение	1	шт.	13	A
19.	WebStorm или аналог	Программное обеспечение. Возможно использование бесплатной лицензии для учебных заведений.	1	шт.	13	A
20.	Plugins: Emmet (Notepad++, Sublime Text, Atom) Visual Studio Code: Prettier - Code formatter или аналог	Программное обеспечение. Возможно использование бесплатной лицензии	1	шт.	13	A

	PHP Namespace Resolver или аналог PHP IntelliSense или аналог PHP Intelephense или аналог IntelliSense for CSS class names in HTML или аналог CSS Formatter или аналог	для учебных заведений.				
<b>Перечень расходных материалов</b>						
1.	Бумага	A4, 500 листов в пачке	1	шт.	1	A
2.	Скотч прозрачный	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт.	1	A
3.	Степлер со скобами	Количество пробиваемых листов - от 30, скобы №24/6	1	шт.	1	A
4.	Скрепки канцелярские	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт.	1	A
5.	Папка со скоросшивателем	Скоросшиватель с пружинным механизмом, объем - от 200 листов	1	шт.	2	A
6.	Папка-планшет с зажимом	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт.	3	A
7.	Файл-вкладыш	A4, 100 шт в пачке	1	шт.	1	A
8.	Линейка	Пластиковая, 30 см	1	шт.	3	A
9.	Ножницы канцелярские	Критически важные характеристики отсутствуют	1	шт.	2	A
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>						
1.	Аптечка	Первой помощи для детских и учебных учреждений (сумка)	1	шт.	1	A
2.	Огнетушитель	Углекислотный ОУ-1	2	шт.	2	A
3.	Средства индивидуальной защиты	Антисептик для рук	1	шт.	1	A

15.2 Инструкция по сохранению исходных данных и расширенный список фреймворков для работы

Для реализации Front-end (фронтэнд) разработки можно использовать любой из представленных фреймворков информационной системы: **jQuery 3.x, jQuery UI 1.x, VueJS 3.x, Vue Router 4.x, Vue CLI, React, React Router, React Redux, React CLI, Angular CLI, Bootstrap, TailwindCSS**

Примечание: для оценки качества кода необходимо выгружать на сервер также не скомпилированный вариант итогового проекта.



Для реализации Back-end (бэкенд) разработки можно использовать любой из представленных фреймворков информационной системы: **Laravel**, **Yii 2**, **NodeJS** (express, cors, mysql2, typeorm, reflect-metadata, typescript, ts-node, cross-env, dotenv, config, handlebars) Django (включая пакеты:.djangorestframework, django-cors-headers, pillow, django-filter, mysqlclient, Django-rest-framework-jwt, Easy-thumbnails), **Flask** (включая пакеты: Flask-SQLAlchemy, Flask-Login, Flask-Migrate, Flask-WTF, Flask-RESTful, Flask-Uploads, Flask-Debugtoolbar, Flask-Admin, Flask-Cors)

15.3 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов, и инвалидов.

## 16. Образец задания демонстрационного экзамена

Необходимо разработать информационную систему для соответствующей предметной области.

Инструкция к выполнению практической части:

Для разработки используйте предоставленный сохраненный файл с базой данных.

Вам необходимо также разработать дизайн всех страниц для использования со смартфоном с разрешением 390x844 рх. Дизайн можно представить в виде файлов изображений .png (отдельное изображение для каждой страницы), либо в виде .html файлов (отдельный файл для каждой страницы).

Интегрировать дизайн в разрабатываемую информационную систему не требуется.

Описание предметной области:

Портал сознательных граждан «Нарушениям.Нет» представляет собой информационную систему для помощи полиции по своевременной фиксации нарушений правил дорожного движения. Перед тем как впервые воспользоваться услугами портала гражданин должен зарегистрироваться. В ходе регистрации он указывает данные о себе (ФИО, телефон, адрес электронной почты), логин и пароль.

Войдя в систему, гражданин может сформировать заявление, указав номер автомобиля и описание нарушения.

Заявления граждан хранятся в системе. В каждой заявке описание, номер автомобиля и статус заявки (новое, подтверждено или отклонено).

После подачи заявления администратор может подтвердить или отклонить заявления.

Основной функционал информационной системы:

- Страница регистрации. На данной странице необходимо предусмотреть добавление пользователя в систему. Пользователю необходимо предоставить возможность ввести логин, пароль, ФИО, телефон и адрес электронной почты. По кнопке «Зарегистрироваться» пользователь должен заноситься в базу.

- Страница авторизации. На данной странице необходимо предусмотреть возможность ввода логина и пароля для зарегистрированных пользователей. Попытки некорректного ввода логина и пароля должны сопровождаться сообщениями.

- Страница заявлений. На данной странице авторизованный пользователь имеет возможность просмотреть свои заявления со статусами, а также оставить новое заявление.

- Страница формирования заявления. Гражданин указывает: государственный регистрационный номер автомобиля и описание нарушения.

- Панель администратора. Доступ в панель администратора осуществляется по логину `сorr` и паролю `password`. В панели администратора видны все заявления (ФИО подавшего, описание нарушения, номер автомобиля и статус заявления). Администратор может сменить статус на подтверждено или отклонено

## **17. Инструкция по технике безопасности**

17.1 Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

17.2 Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

### **17.3 Инструкция.**

К самостоятельному выполнению экзаменационных заданий допускаются участники не моложе 18 лет:

– прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;

– ознакомленные с инструкцией по охране труда;

– имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;

– не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.



1.1. При работе с ПК рекомендуется организация перерывов на 10 минут через каждые 45 минут работы.

1.2. При работе на ПК могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

– физические: повышенный уровень электромагнитного излучения; повышенный уровень статического электричества; повышенная яркость светового изображения; повышенный уровень пульсации светового потока; повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека; повышенный или пониженный уровень освещенности; повышенный уровень прямой и отраженной блёскости;

– психофизиологические: напряжение зрения и внимания; интеллектуальные и эмоциональные нагрузки; длительные статические нагрузки; монотонность труда.

1.3. Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу и курить, употреблять во время выполнения экзаменационного задания алкогольные напитки, а также приходить на площадку в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

1.4. Участник экзамена должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения.

1.5. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая немедленно должен известить ближайшего эксперта.

1.6. В помещении экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

1.7. В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт и Эксперты. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

1.8. При работе с ПК участники экзамена должны соблюдать правила личной гигиены.

1.9. Работа на экзаменационной площадке разрешается исключительно в присутствии Главного эксперта. Запрещается присутствие на экзаменационной площадке посторонних лиц.

1.10. По всем вопросам, связанным с работой компьютера следует обращаться к техническому эксперту.

## **18. Порядок подачи и рассмотрения апелляции.**

10.1. Порядок подачи и рассмотрение апелляций проводится в соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 "Об утверждении Порядка



проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями).

#### **19.Список рекомендуемых источников информации**

- Справочно-правовая система «ГАРАНТ» - режим доступа <http://www.garant.ru>
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - режим доступа <http://www.consultant.ru>
- Система Федеральных образовательных порталов « Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - режим доступа <http://www.ict.edu.ru>
- БЭС «Юрайт» - режим доступа <https://urait.ru>

**КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ**  
**(по содержанию)**

**«Отлично»**

1. Понимание актуальности выбранной темы и места решаемой задачи в предметной области.
2. Проанализирована литература и (или) информация, полученная с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях.
3. Определяются и конкретно описываются выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами нормативных документов, используемых при реализации поставленной задачи на модельном примере.
4. Анализируются предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в реальную среду в области применения.
5. Оформление работы в соответствии с правилами оформления ВКР.

**«Хорошо»**

1. Понимание актуальности и места решаемой задачи в предметной области.
2. Недостаточно проанализирована литература и/или информация, полученная с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях.
3. Не в полной мере описываются выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи на модельном примере.
4. Не проанализированы предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в реальную среду в области применения.
5. Несущественные погрешности в оформлении работы.

**«Удовлетворительно»**

1. Слабо отражено понимание актуальности и места решаемой задачи в предметной области.
2. Анализ литературы и/или информации, полученной с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях, не соответствует теме работы.
3. Не четко определяются и конкретно описываются выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи на модельном примере.

4. Не проанализированы предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в реальную среду в области применения.

5. Существенные погрешности в оформлении работы.

**«Неудовлетворительно»**

1. Не продемонстрировано понимание актуальности и места решаемой задачи в предметной области.

2. Анализ литературы и/или информации, полученной с помощью глобальных сетей в данной области или в смежных предметных областях, не соответствует поставленной задаче.

3. Выбранные выпускником объемы, методы и средства решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, не раскрыты.

4. Не проанализированы предлагаемые пути, способы решения поставленной цели, а также оценивается экономическая, техническая и/или социальная эффективность их внедрения в среду в области применения.

5. Несоответствие оформления работы правилами оформления ВКР

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ**

**(по защите)**

**«Отлично»**

1. Подготовлена презентация, при докладе свободно владеет темой, четко излагает содержание работы, выдержан регламент;

2. Иллюстративный материал полностью раскрывает содержание темы работы;

3. Выпускник аргументировано и обоснованно отвечает на вопросы, и замечания, показывает комплексное знание материала изученных дисциплин, в ответах прослеживается тесная связь теории с практикой, с использованием профессиональной лексики, отвечает на вопросы и замечания.

**«Хорошо»**

1. При докладе недостаточно свободно владение темой, нечетко изложено содержание работы, не выдержан регламент.

2. Иллюстративный материал недостаточно полно раскрывает содержание темы работы

3. Выпускник не достаточно аргументировано и обоснованно отвечает на вопросы и замечания, но показывает комплексное знание материала изученных дисциплин, в ответах прослеживается тесная связь теории с практикой, с использованием профессиональной лексики.

**«Удовлетворительно»**



1. При докладе слабо владеет темой, слабо представлено содержание работы, не выдержан регламент.

2. Иллюстративный материал не в полной мере раскрывает содержание темы работы.

3. Выпускник не аргументировано и не обоснованно отвечает на вопросы и замечания, показывает не достаточное знание материала изученных дисциплин, в ответах не прослеживается тесная связь теории с практикой, профессиональная лексика используется не всегда.

**«Неудовлетворительно»**

1. При докладе не владеет темой, слабо представлено содержание работы, не выдержан регламент.

2. Иллюстративный материал не раскрывает содержание темы работы.

3. Выпускник не аргументировано и не обоснованно отвечает на вопросы и замечания, не показывает достаточные знания материала изученных дисциплин, в ответах не прослеживается тесная связь теории с практикой, профессиональная лексика не используется.















## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### Оформление отзывов руководителя и рецензента

В отзыве руководителя следует оценить соответствие требованиям ФГОС подготовленности автора выпускной работы по показателям, включающим, в частности:

- умение формулировать и ставить задачи при выполнении работы,
- использовать различные методы решения проблем;
- владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;
- умение планировать время выполнения работы, работать в кооперации с коллегами;
- умение анализировать результаты исследований, пользоваться научной литературой,

делать самостоятельные, обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы.

Далее следует отметить достоинства и недостатки в подготовленности автора и содержании и оформлении работы. В заключение делается вывод о соответствии подготовки выпускника требованиям ФГОС и возможности допуска работы к защите.

Указывается отметка руководителя за проделанную выпускником работу. Ставится подпись руководителя и дата составления отзыва.

Отзыв на выпускную квалификационную работу предоставляется выпускнику – автору работы не позднее, чем за неделю до защиты выпускной квалификационной работы.

В рецензии следует оценить по 5-ти бальной системе содержание и оформление работы по 10 показателям, включающим, в частности:

- актуальность выбора темы и корректность постановки задачи; применение в работе знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- уровень использования в работе математического и программного обеспечения;
- корректность использования в работе выбранных методов исследования, моделирования и расчетов;
- ясность, обоснованность изложения материала и качество оформления работы;
- обоснованность и доказательность выводов работы, оригинальность и новизна полученных результатов.

Далее следует отметить достоинства и недостатки в содержании и оформлении работы.

В заключение делается вывод о соответствии выпускной квалификационной работы и подготовки выпускника требованиям ФГОС и указывается отметка рецензента за работу. Ставится подпись рецензента и дата составления рецензии.

Рецензия передается выпускнику и в ГЭК не позднее, чем за один день до защиты работы



---

---

---

---

---

---

---

---

- Приложени 1 \_\_\_\_\_
- Приложени 2 \_\_\_\_\_
- Приложени 3 \_\_\_\_\_
- Приложени 4 \_\_\_\_\_
- Приложени 5 \_\_\_\_\_

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок сдачи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание получил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

С Порядком ГИА ознакомлен \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»  
(ГАПОУ СО «ЕТ «АВТОМАТИКА»)

ПЦК Информационных и коммуникационных технологий

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

Направление подготовки: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Разработка информационной системы учета грузоперевозок строительного материала

Пояснительная записка

ГАПОУ СО «ЕТА» 09.02.01. 1023.20 ПЗ

К защите допущен:

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Руководитель ДП

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Студент

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Екатеринбург, 2023