

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
/ Ю.В. Федосеева
«19» 11 2025 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация выпускника: программист

Магнитогорск, 2025 г.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Информатика и вычислительная техника»
Председатель Т.Б.Ремез
Протокол № 2 от «29» октября 2025г

Педагогическим советом МпК
Председатель Ю.В. Федосеева
Протокол № 2 от «19» ноября 2025г

Составители:

Преподаватель отделения №2 «Информационных технологий и транспорта»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

В.Д.Тутарова / В.Д.Тутарова

Заведующий отделением
№ 2 «Информационных технологий и транспорта»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Н.В.Сидорова / Н.В.Сидорова

Согласовано:

Заместитель директора по учебной работе
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

О.П. Науменко / О.П. Науменко

Заместитель директора по управлению качеством образования
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

С.А. Бычик / С.А. Бычик

Внешняя экспертиза

к.э.н., начальник отдела ООО «ММК-
Информсервис»



М.П.

А.Ю. Галыгин / А.Ю. Галыгин

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – программист, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547; СМК-К-О-ПВД-3/2-15-25 Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	6
3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации.....	7
4 Порядок подготовки дипломного проекта	11
4.1 Общие положения	11
4.2 Выбор темы дипломного проекта.....	12
4.3 Порядок защиты дипломного проекта.....	13
4.4 Критерии оценки дипломного проекта.....	14
5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена.....	16
5.1 Общие положения	16
5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня	17
5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена	17
6 Оценивание результатов ГИА.....	19
7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации	20
7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	20
7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации	20
Дополнительные источники	21
8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена	22
Приложение 1	24
Тематика дипломных проектов по специальности	24
Приложение 2	29
Форма отзыва руководителя дипломного проекта	29
Приложение 3	30
Лист нормоконтроля	30
Приложение 4	33
Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена	33
Приложение 5	37
Матрица оценок общих и профессиональных компетенций.....	37
по результатам Государственной итоговой аттестации.....	37

1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– 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.

Программа ГИА является частью ОПОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ВД 4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием

		специализированных программных средств
		ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей
		ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
		ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ВД.2	Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
		ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
		ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
		ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
		ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
		ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
		ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
		ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ВД.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
		ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
		ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
		ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
		ПК 11.5. Администрировать базы данных
		ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Выпускники, освоившие программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

2 Форма, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

Для выпускников, осваивающих ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом специальности составляет 6 недель, которые распределяются на:

- подготовку к демонстрационному экзамену;
- проведение демонстрационного экзамена;
- подготовку дипломного проекта;
- нормоконтроль дипломного проекта;
- предварительную защиту дипломного проекта;
- защиту дипломного проекта.

3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки	Ответственный
Общие положения			
1.	Ознакомление с программой ГИА	до 01.12.2025	Заведующий отделением Классный руководитель Обучающийся
2.	Прием заявлений на предоставление особых условий в процессе ГИА (для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ)	до 01.12.2025	Заведующий отделением Классный руководитель
3.	Приказ о допуске к ГИА	за неделю до начала работы ГЭК	Заведующий отделением
4.	Ознакомление обучающихся с приказом о допуске к ГИА	за неделю до начала работы ГЭК	Заведующий отделением
5.	Прием заявлений на апелляцию по нарушениям в порядке ГИА	в день аттестационного мероприятия	Апелляционная комиссия
6.	Прием заявлений на апелляцию по несогласию с результатами ГИА	на следующий рабочий день после аттестационного мероприятия	Апелляционная комиссия
7.	Предоставление секретарем ГЭК в апелляционную комиссию пакета документов (в случае несогласия с результатами ГИА)	на следующий день после подачи заявления	Секретарь ГЭК
8.	Работа апелляционной комиссии	в течение 3 рабочих дней с момента подачи заявления	Председатель АК
9.	Предоставление протокола заседания апелляционной комиссии в ГЭК (в случае нарушения порядка ГИА)	на следующий день после принятия положительного решения по заявлению	Секретарь ГЭК
10.	Ознакомление обучающего с протоколом апелляционной комиссии	в течение 3 рабочих дней после заседания	Председатель АК
11.	Анкетирование выпускников и работодателей по вопросам содержания и организации ГИА	во время прохождения ГИА	Заведующий отделением
12.	Организация дополнительной процедуры ГИА для лиц, не прошедших по уважительной причине	не позднее 4 месяцев со дня подачи заявления	Ответственные по распоряжению
13.	Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедшим ГИА по уважительной причине	не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником	Ответственные по распоряжению Обучающийся
14.	Повторное прохождение ГИА для лиц, не прошедших ГИА по неуважительной причине, и выпускников, получивших на ГИА	не ранее чем через шесть месяцев после	Ответственные по распоряжению Обучающийся

	неудовлетворительные результаты	прохождения ГИА впервые	
Защита дипломного проекта			
15.	Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами)	за неделю до начала преддипломной практики	Заведующий отделением руководители дипломного проекта
16.	Выдача индивидуальных заданий на дипломный проект	за неделю до начала преддипломной практики	Заведующий отделением Руководители дипломного проекта
17.	Прохождение обучающимися преддипломной практики	в соответствии с графиком учебного процесса	Руководители ПДП
18.	Утверждение графика подготовки дипломного проекта (графика консультаций)	за 2 недели до начала подготовки	Начальник УМЧ Заведующий отделением
19.	Контроль за ходом выполнения дипломного проекта	в течение всего времени подготовки дипломного проекта (работы)	Руководители дипломного проекта
20.	Проведение процедуры нормоконтроля дипломного проекта	за неделю до даты защиты	Нормоконтролер
21.	Утверждение графика защиты дипломного проекта	не позднее, чем за две недели до начала защит	Заведующий отделением
22.	Составление графика предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением
23.	Проведение предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением Руководители дипломного проекта
24.	Предоставление дипломного проекта на отделение	за один день до защиты	обучающиеся Руководители дипломного проекта
25.	Проведение заседаний ГЭК	по утвержденному расписанию	Заведующий отделением Секретарь ГЭК
26.	Объявление результатов защиты дипломного проекта	в день защиты	Председатель ГЭК
Демонстрационный экзамен			
27.	Сбор заявлений на выбор уровня демонстрационного экзамена	до 01.12.2025	Заведующий отделением
28.	Распределение экзаменационных групп с учетом пропускной способности площадки	за 3 месяца до проведения демонстрационного экзамена	Заведующий отделением; Классный руководитель; Заведующий ОМ по СПО
29.	Регистрация обучающихся в системе Цифровая платформа	за 20 календарный день до начала демонстрационного экзамена	Обучающиеся Классный руководитель Заведующий отделением Заведующий ОМ по СПО
30.	Формирование экзаменационных групп в системе Цифровая платформа	за 20 календарный	Заведующий ОМ по СПО

		день до начала демонстрационного экзамена	
31.	Ознакомление с планом демонстрационного экзамена, включающим в себя место расположения центра проведения экзамена, дату и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемую продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена	не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена	Заведующий отделением
32.	Участие в проверке готовности центра проведения экзамена	не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, экспертная группа, технический эксперт, обучающиеся
33.	Распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием, а также с графиком работы на площадке и необходимой документацией	за 1 день до даты проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, экспертная группа, обучающиеся
34.	Выдача участникам задания на демонстрационный экзамен	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
35.	Ознакомление с заданием, ответы на вопросы по заданию	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
36.	Подписание протокола об ознакомлении участников с заданием	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, обучающиеся
37.	Проведение демонстрационного экзамена	в день проведения демонстрационного экзамен	Главный эксперт, экспертная группа, обучающиеся
38.	Получение паспорта компетенций	на следующий день после окончания демонстрационного экзамена	Обучающиеся
Организация учета результатов ПА в форме ДЭ при оценке результатов ГИА в форме ДЭ			
39.	Информирование обучающихся о возможности учета результатов ПА в форме ДЭ при оценке результатов ГИА в форме ДЭ (раздаточные материалы для обучающихся (информация на сайте))	Сентябрь	Заведующие отделениями, ОПЦ
<i>В случае если ДЭ в рамках ПА и ДЭ в рамках ГИА проводятся с использованием одного КОД</i>			
40.	Подача обучающимся заявления в ГЭК об учете результатов ПА в форме ДЭ при оценке результатов ГИА в форме ДЭ	Начиная со следующего дня после проведения ДЭ ПА (не позднее 14	Обучающиеся

		рабочих дней до запланированного заседания ГЭК)	
41.	Проведение заседания ГЭК по заявлению обучающегося: рассмотрение заявления; запрос дополнительных материалов; установление соответствия ВД, профессиональных и общих компетенций и заданий; принятие решения об учете/отказе в учете; оформление протокола (заявление обучающегося, протокол ДЭ в рамках ПА, протокол заседания ГЭК)	Не позднее чем за 20 (двадцать) календарных дней до даты проведения ДЭ	ГЭК
42.	Доведение решения ГЭК до обучающегося и ГЭ	Не позднее 5 рабочих дней до начала ГИА в форме ДЭ	ГЭК
43.	Проведение ДЭ в рамках ГИА. Внесение результатов в ИСО (оценочная ведомость ПА в форме ДЭ, протокол заседания ГЭК)	День проведения ДЭ в рамках ГИА	Главный эксперт
44.	Проведение заседания ГЭК по результатам ДЭ в рамках ГИА: рассмотрение результатов ДЭ в рамках ГИА; принятие решение о выставлении оценок по итогам ГИА; оформление протокола (протокол ГЭК с результатами ДЭ в рамках ГИА)	День проведения ДЭ в рамках ГИА	ГЭК
<i>В случае если ПА и ГИА в форме ДЭ проводятся по разным КОД</i>			
45.	Подача обучающимся заявления в ГЭК об учете результатов ПА в форме ДЭ при оценке результатов ГИА в форме ДЭ	Не позднее чем за 14 рабочих дней до запланированного заседания ГЭК	Обучающийся
46.	Проведение заседания ГЭК на основании заявления обучающегося: рассмотрение заявления; запрос дополнительных материалов (по необходимости); установление соответствия видов деятельности, профессиональных и общих компетенций; принятие решения об учете/отказе в учете; оформление протокола (заявление обучающегося, матрица соответствия, протокол заседания ГЭК, иные документы по запросу ГЭК)	Не позднее чем за 20 (двадцать) календарных дней до даты проведения ДЭ	ГЭК
47.	Доведение решения ГЭК до обучающегося и главного эксперта (далее – ГЭ)	Рекомендованный срок: не позднее 5 рабочих дней до начала ГИА в форме ДЭ	ГЭК
48.	Проведение ДЭ в рамках ГИА. Внесение результатов в информационную систему Оператора (оценочная ведомость ПА в форме ДЭ)	День проведения ДЭ ГИА	Главный эксперт
49.	Проведение заседания ГЭК по результатам ДЭ в рамках ГИА: рассмотрение результатов ДЭ в рамках ГИА; принятие решение о выставлении оценок по итогам ГИА; оформление протокола (итоговый протокол ГЭК с результатами ГИА в форме ДЭ)	День проведения ДЭ в рамках ГИА	ГЭК

4 Порядок подготовки дипломного проекта

4.1 Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Дипломный проект представляет собой законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотнесенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.

При выполнении дипломного проекта обучающийся должен показать способность, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Обучающийся, выполняющий дипломный проект должен продемонстрировать сформированность общих и профессиональных компетенций.

Ответственность за содержание дипломного проекта, достоверность всех приведенных данных несет обучающийся - автор работы.

Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков, общих и профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

- ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей
- ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
- ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей

- ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
- ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
- ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
- ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
- ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

ВД 4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

- ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
- ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
- ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

- ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
- ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
- ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
- ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
- ПК 11.5. Администрировать базы данных
- ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

4.2 Выбор темы дипломного проекта

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта на основе утвержденной тематики в соответствии с приложением 1. Тема дипломного проекта может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Обязательным требованием для дипломного проекта является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Утверждение темы дипломного проекта и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами) оформляется приказом ректора.

Функции руководителя и консультантов дипломного проекта

Для подготовки дипломного проекта - каждому обучающемуся назначается руководитель и при необходимости, консультанты. Руководитель дипломного проекта осуществляет общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- уточнение темы дипломного проекта с учетом фактического материала, собранного в ходе производственной (преддипломной) практики, определение содержания пояснительной записки и графической части дипломного проекта (работы), составление задания и графика выполнения дипломного проекта (Приложение 2);
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта (работы);
- постоянный контроль за сроками и ходом выполнения дипломного проекта, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы, в том числе соответствие дипломного проекта установленным требованиям к оформлению текстового и графического материалов;
- помощь в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;
- принятие решения о готовности дипломного проекта к защите, что подтверждается соответствующими подписями на составных частях и титульном листе дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект (Приложение 3).

В обязанности консультанта входит:

- формулировка задания на выполнение соответствующего раздела дипломного проекта по согласованию с руководителем дипломного проекта;
- определение структуры соответствующего раздела дипломного проекта;
- оказание необходимой консультационной помощи обучающемуся при выполнении соответствующего раздела дипломного проекта;
- проверка соответствия объема и содержания раздела дипломного проекта заданию;
- принятие решения о готовности раздела, что подтверждается соответствующими подписями на разделе и титульном листе дипломного проекта.

Требования к дипломному проекту

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекту - определяются методическими указаниями по выполнению и защите дипломного проекта по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24 Инструкция по оформлению курсового и дипломного проекта (работы) по образовательным программам среднего профессионального образования.

4.3 Порядок защиты дипломного проекта

Защита дипломного проекта как форма государственной итоговой аттестации проводится с целью установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

Выполнение и успешная защита дипломного проекта должны подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Выполненный дипломный проект, подписанный обучающимся и консультантами, проходит процедуру нормоконтроля (Приложение 3) и представляется руководителю дипломного проекта (работы) не позднее, чем за неделю до даты защиты. После изучения содержания работы руководитель оформляет отзыв, при согласии на допуск дипломного проекта к защите,

подписывает ее и, вместе со своим письменным отзывом, представляет на утверждение заведующему отделением.

Заведующий отделением на основании наличия подписанного руководителем, консультантами по разделам дипломного проекта, отзыва руководителя решает вопрос о допуске обучающегося к защите и делает об этом соответствующую запись на титульном листе дипломного проекта.

Защита дипломного проекта проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Обучающимся во время защиты дипломного проекта запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Процедура защиты включает:

- доклад обучающегося – 10-15 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание дипломного проекта с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами – макеты, образцы материалов, изделий и т.п.;
- чтение секретарем ГЭК отзыва на выполненный дипломный проект;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося по теме дипломного проекта и профилю специальности.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта

4.4 Критерии оценки дипломного проекта

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты.

Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание.

Для оценки дипломного проекта государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

1. Оценка и рекомендации руководителя.
2. Оценка общих и профессиональных компетенций выпускника, продемонстрированных им в процессе подготовки и защиты дипломного проекта.

При подготовке и защите дипломного проекта так же учитываются:

- соответствие состава и объема выполненного дипломного проекта обучающегося заданию;
- качество профессиональных знаний и умений обучающегося, уровень его профессионального мышления;
- степень самостоятельности обучающегося при выполнении работы;
- умение обучающегося работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией;
- положительные стороны, а также недостатки в работе;
- оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений;
- качество оформления работы;
- доклад обучающегося;
- ответы обучающегося на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки.

Оценка выполнения дипломного проекта членами ГЭК проводится по показателям и критериям оценки результата:

1. Качество дипломного проекта оценивается по составляющим:

– наличие в работе элементов исследования, актуальность проблемы исследования, проектирования и темы дипломного проекта;

– уровень теоретической проработки вопросов дипломного проекта, качество изучения источников, нормативной документации, логика проектирования, теоретического обоснования принимаемых решений;

– адекватность применения современных методик проектирования и конструирования, правильность использования конкретных методов и методик проектирования программного продукта;

– наличие предложений по автоматизации реально существующих технологических процессов;

– логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала дипломного проекта в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;

– уровень проведения всестороннего анализа состояния объекта проектирования с использованием соответствующих методов обработки информации, выявление тенденций изменения процессов и проблем, требующих решения или совершенствования;

– практическая значимость выполненной дипломного проекта: возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;

– использование при выполнении дипломного проекта современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов

– качество оформления дипломного проекта в соответствии с методическими указаниями;

2. Качество выступления на защите и предварительной защите дипломного проекта оценивается по составляющим:

– качество доклада: соответствие доклада содержанию дипломного проекта, способность выпускника выделить научную и практическую ценность проектирования, умение пользоваться иллюстративным материалом, чертежами и др;

– качество ответов на вопросы: правильность, четкость, полнота и обоснованность ответов выпускника, умение лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную и техническую терминологию;

– качество презентации к докладу: соответствие подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминание в докладе, выразительность использованных средств;

– поведение при защите дипломного проекта: коммуникационные характеристики докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена

5.1 Общие положения

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 направлен на контроль освоения следующих основных видов деятельности и соответствующих им общих и профессиональных компетенций:

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ КОД 09.02.07-2-2026		
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Практический опыт: использовать средства заполнения базы данных Умение: создавать объекты баз данных в современных СУБД
	ПК Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Практический опыт: работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
	ПК Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля
	ПК Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Умение: выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Практический опыт: модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика Умение: разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта
	ОК Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: выделять наиболее значимое в перечне информации
	ПК Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Умение: использовать выбранную систему контроля версий Практический опыт: интегрировать модули в

		программное обеспечение
	ОК Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте

Для проведения демонстрационного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций.

Демонстрационный экзамен по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится на профильном уровне.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня

5.2.1 Структура и содержание типового задания

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации (КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором. Комплект оценочной документации приведен в <https://bom.firpo.ru/Public/5507>.

Задание состоит из 4 модулей:

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.

Модуль 4. Добавление в функционал Администратора и Менеджера возможность работы с заказами

5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию

Материально-техническая база соответствует инфраструктурному листу КОД 09.02.07-2-2026.

5.3 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

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

Распределение баллов по критериям оценивания демонстрационного экзамена профильного уровня представлена в таблице.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ^б	Баллы
1	Разработка, администрирование и защита баз данных	Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	6,00
		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	4,00
2	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	2,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	11,00
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	2,00
3	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнение работ по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	24,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	1,00
4	Осуществление интеграции программных модулей	Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение	23,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
ИТОГО			75,00

Необходимо осуществить перевод количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным присутствием главного эксперта.

Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы (профессиональный уровень):

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00 - 49,99%	50,00 – 64,99%	65,00 – 89,99%	90,00 – 100,00%

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

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

6 Оценивание результатов ГИА

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

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

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

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к государственной итоговой аттестации осуществляется в лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Защита дипломного проекта (в том числе предварительная) проводится в лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. ЦПДЭ располагается на территории образовательной организации. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать его проведение в соответствии с КОД.

7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

Список литературы, рекомендуемый к использованию при подготовке к государственной итоговой аттестации

Основные источники

1. Дадян, Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С:Предприятие» : учебник / Э.Г. Дадян. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 417 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5a0c1bcccc76f5.69529307. - ISBN 978-5-9558-0581-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2008786> – Режим доступа: по подписке.
2. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учебное пособие / П.Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-713-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1873259>. – Режим доступа: по подписке.
3. Петросян, Л. Э. Разработка мобильных приложений на Kotlin : учебное пособие / Л. Э. Петросян, Н. А. Приходько. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 101 с. — ISBN 978-5-7339-2215-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/421091> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0903-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1891187>. – Режим доступа: по подписке.
5. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206882> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Маран, М. М. Программная инженерия : Учебное пособие для вузов / М. М. Маран. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-9323-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189470> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Мирошников, А. И. Основы информационной безопасности и защита информации : учебное пособие / А. И. Мирошников, А. С. Сысоев. — Липецк : Липецкий ГТУ, 2022. — 107 с. — ISBN 978-5-00175-160-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388007> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Демченко, К. А. Базы данных : учебное пособие / К. А. Демченко. — Чита : ЗабГУ, 2023. — 121 с. — ISBN 978-5-9293-3301-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/438206> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Кумскова, И. А., Базы данных : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-406-12899-2. — URL: <https://book.ru/book/952917>. — Текст : электронный.
10. Гаврилов, А. В., Проектирование реляционных баз данных : учебное пособие / А. В. Гаврилов. — Москва : КноРус, 2025. — 231 с. — ISBN 978-5-406-14233-2. — URL: <https://book.ru/book/956890>. — Текст : электронный.

Дополнительные источники

1. Дадян, Э. Г. Основы языка программирования 1С 8.3 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Г. Дадян. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2025. — 132 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=457145> – Загл. с экрана.
2. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебник для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16302-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561336>.
3. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 200 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=424788> – Загл. с экрана.
4. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18760-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561922>.
5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2026. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=466320> – Загл. с экрана.
6. Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебник / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2025. - 202 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=451828> – Загл. с экрана.
7. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19384-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580668>.
8. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2025. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=449667> – Загл. с экрана.
9. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568900>.
10. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=434322> – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Интуит Национальный открытый университет курс Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone
2. Интуит Национальный открытый университет курс Ассемблер в Linux для программистов на C <https://www.intuit.ru/studies/courses/3537/779/info>

3. Интуит Национальный открытый университет курс Основы тестирования программного обеспечения https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/941/courses/48/info
4. Интуит Национальный открытый университет курс Язык UML 2 в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/480/336/info>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся
5. Интуит Национальный открытый университет курс Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/502/358/info>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.
6. Интуит – национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. Администрирование MySQL – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/989/165/info>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
7. Интуит – национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1141/263/info>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
8. Практическое владение языком SQL.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sql-ex.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.
9. Интуит Национальный открытый университет курс Методы и средства инженерии программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/2190/237/info>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.
10. Интуит Национальный открытый университет курс Процессы анализа и управления рисками в области ИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3506/748/info>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Подведение результатов государственной итоговой аттестации выпускников проводится с учетом оценок:

- общих и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при выполнении и защите дипломных проектов, сдаче демонстрационного экзамена (Приложение 4);
- общих и профессиональных компетенций, оцененных педагогическими работниками совместно с представителями работодателей, на основании результатов промежуточной аттестации по профессиональным модулям.

Оценка общих и профессиональных компетенций осуществляется по основным показателям оценки результата в форме «владеет - положительная (1/да)», «не владеет – отрицательная (0/нет)», фиксируется в матрице оценок выпускника и переводится в универсальную шкалу оценок по уровням:

Процент положительных оценок	Оценка	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Матрица оценок общих и профессиональных компетенций приведена в приложении 5.

В протоколе фиксируются оценка выполнения и защиты дипломного проекта, оценка за демонстрационный экзамен, присуждение квалификации. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,

«неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

В целях повышения качества образовательного процесса, выявления уровня удовлетворенности полученными результатами, оценки качества преподавания и ГИА по завершении ГИА в образовательной организации проводится анкетирование: выпускников, экспертов и членов ГЭК.

**Тематика дипломных проектов по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

№ п/п	Наименование темы выпускной дипломного проекта	Наименование профессиональных модулей, содержанию которых соответствует тема	Выполнение дипломного проекта под заказ
1	Разработка приложения для диагностики текущего состояния человека средствами python	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
2	Разработка приложения «Танцевальная студия» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
3	Разработка приложения по управлению личными целями, привычками и продуктивностью на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
4	Автоматизация работы строительного магазина на платформе 1С Предприятие	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
5	Разработка АРМ продюсера на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
6	Разработка программного комплекса по управлению клиникой	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
7	Разработка компьютерной игры в жанре Tower Define на платформе Unity 2D	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
8	Разработка мобильного приложения для построения семейного древа на платформе Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
9	Разработка приложения «Новостной центр» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
10	Разработка приложения для формирования ментальных карт человека на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
11	Разработка программного комплекса для учета деятельности кондитерской	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
12	Разработка приложения «Сервисный центр по ремонту техники» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
13	Разработка веб- приложения для перевозки животных	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
14	Автоматизация деятельности риэлтерской компании на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
15	Разработка приложения «Каршеринг» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
16	Разработка мобильного приложения для прогнозирования загруженности транспортных развязок средствами React	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
17	Разработка приложения для управления персональными доходами на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	

18	Разработка приложения «Студия детейлинга автомобилей» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
19	Разработка приложения для управления деятельностью салона красоты на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
20	Разработка приложения для электронных книг с персональным читательским пространством на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
21	Разработка АИС «Частная клиника» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
22	Разработка АИС по учету деятельности гостиницы на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
23	Разработка программы-тренажера для развития логики, памяти и внимания на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
24	Разработка мобильного приложения «Дневник питания и самочувствия» на платформе Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
25	Разработка информационной системы «Обучение бариста» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
26	Разработка приложения по учету деятельности приюта для животных на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
27	Разработка мобильного приложения «Компьютерный клуб» на платформе Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
28	Разработка комплексного программного обеспечения для сотрудников, формирующих продуктовый заказ на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
29	Разработка мобильного приложения «Доставка еды» на платформе Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
30	Разработка мобильного приложения «Агентство недвижимости» на платформе Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
31	Разработка web-приложения «Создание платформы для краудсорсинга идей»	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
32	Разработка приложения для учета деятельности детского сада на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
33	Разработка АИС «Автосервис» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
34	Разработка ИС «Автоматизация сети быстрого питания» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
35	RAG-онтология на примере корпоративной организации с применением ИИ-агентов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	НПО «Андроидная техника»
36	Разработка мобильного приложения «Магазин одежды» на платформе Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	

37	Разработка мобильного приложения «Магазин парфюмерии» на платформе Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
38	Разработка ИС формирования комплексных физических упражнений для коррекции фигуры человека» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
39	Разработка АИС «Фитнес-центр» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
40	Разработка приложения «видео курс по ораторскому мастерству» средствами python	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
41	Разработка приложения «Система учетов заказов и склада в интернет-магазине» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
42	Разработка АИС «Управление фермами» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
43	Алгоритмизация вычисления эмоционального выгорания сотрудников	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
44	Разработка АИС «ГИБДД» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
45	Разработка компьютерной игры в жанре platformer средствами Unity 2d	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
46	Разработка приложения «Мотокросс» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
47	Разработка приложения «Тренажер шахматной игры» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
48	Разработка ПО «Маркетплейс» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
49	Разработка АИС «Управление гостиничным бизнесом» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
50	Разработка онтологической базы знаний на основе RAG-ИИ агента	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	НПО «Андроидная техника
51	Разработка АИС «Стоматологическая клиника» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
52	Разработка приложения «Учет личных финансов» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
53	Разработка мобильного приложения «Магазин косметики» на платформе Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
54	Разработка программы-тренажера для изучения школьных дисциплин на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
55	Разработка АИС «Турагенство» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
56	Разработка приложения для учета деятельности детского сада на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
57	Разработка АИС «Автосервис» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
58	Разработка ИС «Автоматизация сети быстрого	ПМ.01, ПМ.02,	

	питания» на платформе Visual Studio	ПМ.04, ПМ.11	
59	RAG-онтология на примере корпоративной организации с применением ИИ-агентов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	НПО «Андроидная техника»
60	Разработка мобильного приложения «Магазин одежды» на платформе Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
61	Разработка мобильного приложения «Магазин парфюмерии» на платформе Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
62	Разработка ИС формирования комплексных физических упражнений для коррекции фигуры человека» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
63	Разработка АИС «Фитнес-центр» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
64	Разработка приложения «видео курс по ораторскому мастерству» средствами python	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
65	Разработка приложения «Система учетов заказов и склада в интернет-магазине» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	»
66	Разработка АИС «Управление фермами» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
67	Алгоритмизация вычисления эмоционального выгорания сотрудников	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
68	Разработка АИС «ГИБДД» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
69	Разработка компьютерной игры в жанре platformer средствами Unity 2d	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
70	Разработка приложения «Мотокросс» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
71	Разработка приложения «Тренажер шахматной игры» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
72	Разработка ПО «Маркетплейс» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
73	Разработка АИС «Управление гостиничным бизнесом» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
74	Разработка онтологической базы знаний на основе RAG-ИИ агента	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
75	Разработка АИС «Стоматологическая клиника» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
76	Разработка приложения «Учет личных финансов» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
77	Разработка мобильного приложения «Магазин косметики» на платформе Android Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
78	Разработка программы-тренажера для изучения школьных дисциплин на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
79	Разработка АИС «Турагенство» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	

80	Разработка web-сервиса для автоматизации деятельности арт-салона	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
----	--	-------------------------------	--

*Тематика дипломных проектов согласована с НПО «Андроидная техника» указать предприятие (предприятия) (протокол согласования от 29.10.2025 г.).

Форма отзыва руководителя дипломного проекта

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
 Многопрофильный колледж

ОТЗЫВ

на дипломный проект обучающегося _____
 специальности _____ группа _____
 Тема дипломного проекта (работы) _____

1. Актуальность дипломного проекта
2. Соответствие содержания дипломного проекта теме, достижением поставленных целей и выполнение задач
3. Качество подготовки, самостоятельность при работе над дипломным проектом (в случае наличия элементов плагиата указать конкретные фрагменты текста)
4. Отличительные положительные стороны дипломного проекта
5. Практическая значимость дипломного проекта
6. Недостатки и замечания
7. Оценка образовательных достижений обучающегося

Профессиональные и общие компетенции (код и наименование)	Основные показатели оценки результата	Оценка сформированности ПК и ОК (1 – да, 0 – нет)

8. Дипломный проект выполнен в соответствии с установленными требованиями / с нарушением установленных требований, заслуживает оценку отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно (выбрать) и может быть допущен к защите / не может быть допущен к защите (выбрать).

Руководитель

_____ / И.О. Фамилия
 « _____ » _____ 202__ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Магнитогорский государственный технический университет
 им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Лист нормоконтроля

дипломного проекта
 обучающегося специальности _____

(код и наименование)

Группа _____

Тема дипломного проекта _____

ФИО обучающегося _____

1. Анализ на соответствие требованиям

№	Объект	Параметры	Соответствует (1)/ не соответствует (0)
1	Название темы	Соответствует утвержденной тематике	
2	Размер шрифта	12 кегель	
3	Название шрифта	Times New Roman	
4	Межстрочный интервал 1,5	Абзац 1,5	
5	Абзацный отступ первой строки	1,25 см	
6	Поля (мм)	Левое -30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм	
7	Выравнивание текста	По ширине	
8	Общий объем работы	50-60 страниц печатного текста	
9	Объем введения	1-2 страницы	
10	Объем основной части	35-45 страниц	
11	Объем заключения	2 страницы	
12	Титульный лист, индивидуальное задание	В соответствии с Приложениями А,Б СМК- К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
13	Нумерация страниц	Соответствует п.7.9 СМК-К-О-СМГТУ-2/2- 6-24	
14	Последовательность структурных частей работы	Титульный лист, Задание на дипломный проект, Содержание, Введение, Основная часть, Заключение, Список использованных источников, Приложения	
15	Оформление структурных частей работы	Соответствует п.7.1.8 -7.1.11 СМК-К-О- СМГТУ-2/2-6-24	
		Подразделы имеют нумерацию в пределах каждого раздела, пункты – в пределах подраздела, подпункты – в пределах пункта. Подразделы, пункты, подпункты не	

		начинают с новой страницы	
		Каждый пункт, подпункт и перечисление записывается с абзацного отступа.	
16	Структура основной части	Выдержана	
17	Количество и оформление использованной литературы	10 –20 справочных и литературных источников, интернет-ресурсов В соответствии с Приложением К СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
18	Наличие и оформление приложений	Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения, а под ним в скобках его статус («обязательное», «рекомендуемое» или «справочное») На все приложения в ТД имеются ссылки. Приложения располагают и обозначают в порядке ссылок на них в ТД В соответствии с Приложением Л СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
19	Оформление содержания	Соответствует п.6.5 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
20	Оформление текста пояснительной записки	Соответствует п.7.1 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
21	Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте Соответствует п.7.3 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
22	Оформление формул	Соответствует п.7.4 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
23	Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте Соответствует п.7.5 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
24	Оформление перечислений	Соответствует п.7.2 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
25	Оформление заголовков	Соответствует п.7.1.4 -7.1.7 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
26	Ссылки	Соответствует п.7.6 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
27	Сокращения	Соответствует п.7.7 СМК-К-О-СМГТУ-2/2-6-24	
Итого соответствует требованиям направлений контроля			

2. Выводы _____
_____.

Нормоконтроль выполнил:

(Ф.И.О.) (должность)

« _____ » _____ 20____ г.

С результатами нормоконтроля ознакомлен:

Обучающийся _____ « ____ » _____ 20 ____ г.
(Ф.И.О.) (подпись)

Замечания устранены: _____ « ____ » _____ 20 ____ г.
(Ф.И.О.) (подпись нормоконтролера)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 Информационные системы и программирование

Код ОК/ПК	Наименование общих и профессиональных компетенций	Код основных показателей оценки результата	Наименование основных показателей оценки результата (ОПОР)
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	ОПОР 1.1.1	Разработка алгоритма программного модуля в соответствии с техническим заданием
		ОПОР 1.1.2	Реализация алгоритма средствами автоматизированного
		ОПОР 1.1.3	Оформление документации на программные средства
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	ОПОР 1.2.1	Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней
		ОПОР 1.2.2	Применение технологии структурного и объектно-ориентированного программирования при разработке
		ОПОР 1.2.3	Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	ОПОР 1.3.1	Применение инструментальных средств отладки программного обеспечения
		ОПОР 1.3.2	Отладка программного модуля по определенному сценарию
		ОПОР 1.3.3	Выполнение отладки программы на уровне модуля
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей	ОПОР 1.4.1	Применение инструментальных средств на этапе тестирования отладки программного обеспечения
		ОПОР 1.4.2	Тестирование программного модуля по определенному сценарию
		ОПОР 1.4.3	Выполнение тестирования программы на уровне модуля
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	ОПОР 1.5.1	Анализ алгоритмов с применением инструментальных средств
		ОПОР 1.5.2	Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода
		ОПОР 1.5.3	Работа с системой контроля версий
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	ОПОР 1.6.1	Разработка мобильного приложения
		ОПОР 1.6.2	Владение API современных мобильных операционных систем
		ОПОР 1.6.3	Разработка кода программного модуля для мобильных платформ
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	ОПОР 2.1.1	Разработка и оформление требований к программным модулям
		ОПОР 2.1.2	Анализ проектной и технической документации
		ОПОР 2.1.3	Использование специализированных графических средств построения и анализа архитектуры программных продуктов
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	ОПОР 2.2.1	Интеграция модулей в программное обеспечение
		ОПОР 2.2.2	Использование основных подходов к интегрированию программных модулей
		ОПОР 2.2.3	Организация заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации

ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	ОПОР 2.3.1	Отладка программных модулей
		ОПОР 2.3.2	Выполнение отладки с использованием методов и инструментов условной компиляции (классы Debug и Trace)
		ОПОР 2.3.3	Определение источников и приемников данных
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	ОПОР 2.4.1	Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля
		ОПОР 2.4.2	Разработки тестовых сценариев программного средства
		ОПОР 2.4.3	Работа с инструментальными средствами тестирования и отладки
		ОПОР 2.4.4	Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций
		ОПОР 2.4.5	Выполнение ручного и автоматизированного тестирования программного модуля
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	ОПОР 2.5.1	Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования
		ОПОР 2.5.2	Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
		ОПОР 2.5.3	Работа со встроенными и основными специализированными инструментами анализа качества программных продуктов
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ОПОР 4.1.1	Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем
		ОПОР 4.1.2	Проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем
		ОПОР 4.1.3	Производство настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	ОПОР 4.2.1	Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
		ОПОР 4.2.2	Анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения
		ОПОР 4.2.3	Контроль конфигурации и поддержка целостности конфигурации программного обеспечения
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	ОПОР 4.3.1	Определение направления модификации программного продукта
		ОПОР 4.3.2	Разработка и настройка программных модулей программного продукта
		ОПОР 4.3.3	Настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	ОПОР 4.4.1	Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем
		ОПОР 4.4.2	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения
		ОПОР 4.4.3	Выбор и использование методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	ОПОР 11.1.1	Работа с документами отраслевой направленности
		ОПОР 11.1.2	Сбор информации на предпроектной стадии
		ОПОР 11.1.3	Обработка и анализ информации на предпроектной стадии
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	ОПОР 11.2.1	Выполнение структуризации и нормализации базы данных
		ОПОР 11.2.2	Проектирование концептуальной, логической и физической модели базы данных
		ОПОР 11.2.3	Работа с современными case-средствами проектирования баз данных
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	ОПОР 11.3.1	Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
		ОПОР 11.3.2	Использование методов организации целостности данных
		ОПОР 11.3.3	Использование средств заполнения базы данных
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	ОПОР 11.4.1	Создание объектов баз данных в современных СУБД
		ОПОР 11.4.2	Создание хранимых процедур на базах данных
		ОПОР 11.4.3	Создание триггеров на базах данных
ПК 11.5.	Администрировать базы данных	ОПОР 11.5.1	Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных
		ОПОР 11.5.2	Выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры

		ОПОР 11.5.3	Выполнение процедуры восстановления базы данных и ведение мониторинга выполнения этой процедуры
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	ОПОР 11.6.1	Использование стандартных методов защиты объектов базы данных
		ОПОР 11.6.2	Выполнение установки и настройки программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных
		ОПОР 11.6.3	Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ОПОР 01.1	Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста
		ОПОР 01.2	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.
		ОПОР 01.3	Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи
		ОПОР 01.4	Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»
		ОПОР 01.5	Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОПОР 02.1	Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях
		ОПОР 02.2	Анализирует и структурирует получаемую информацию
		ОПОР 02.2	Структурирует получаемую информацию
		ОПОР 02.3	Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями
		ОПОР 02.4	Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.
		ОПОР 02.5	Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОПОР 03.1	Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		ОПОР 03.2	Владеет современной научной профессиональной терминологией
		ОПОР 03.3	Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования
		ОПОР 03.4	Демонстрирует навыки исследовательской деятельности
		ОПОР 03.5	Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОПОР 04.1	Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.
		ОПОР 04.2	Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности
		ОПОР 04.3	Применяет навыки управления проектами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОПОР 05.1	Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка
		ОПОР 05.2	Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке
		ОПОР 05.3	Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения..	ОПОР 06.1	Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию
		ОПОР 06.2	Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с
		ОПОР 06.3	Демонстрирует антикоррупционное поведение
		ОПОР 06.4	Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии
		ОПОР 06.5	Описывает структуру профессиональной деятельности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных	ОПОР 07.1	Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности

	ситуациях.	ОПОР 07.2	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности
		ОПОР 07.3	Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ОПОР 08.1	Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		ОПОР 08.2	Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.
		ОПОР 08.3	Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ОПОР 09.1	Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.
		ОПОР 09.2	Переводит (со словарем) тексты профессиональной направленности
		ОПОР 09.3	Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике..

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**Матрица оценок общих и профессиональных компетенций
по результатам Государственной итоговой аттестации**

ФИО _____

Специальность _____

(шифр и наименование)

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)
		Оценка членов ГЭК
		Выполнение и защита ДП
ПК 1.1	ОПОР 1.1.1 Разработка алгоритма программного модуля в соответствии с техническим заданием	
	ОПОР 1.1.2 Реализация алгоритма средствами автоматизированного проектирования	
	ОПОР 1.1.3 Оформление документации на программные средства	
ПК 1.2	ОПОР 1.2.1 Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней	
	ОПОР 1.2.2 Применение технологии структурного и объектно-ориентированного программирования при разработке модулей	
	ОПОР 1.2.3 Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль	
ПК 1.3	ОПОР 1.3.1 Применение инструментальных средств отладки программного обеспечения	
	ОПОР 1.3.2 Отладка программного модуля по определенному сценарию	
	ОПОР 1.3.3 Выполнение отладки программы на уровне модуля	
ПК 1.4	ОПОР 1.4.1 Применение инструментальных средств на этапе тестирования отладки программного обеспечения	
	ОПОР 1.4.2 Тестирование программного модуля по определенному сценарию	
	ОПОР 1.4.3 Выполнение тестирования программы на уровне модуля	
ПК 1.5	ОПОР 1.5.1 Анализ алгоритмов с применением инструментальных средств	
	ОПОР 1.5.2 Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	
	ОПОР 1.5.3 Работа с системой контроля версий	
ПК 1.6	ОПОР 1.6.1 Разработка мобильного приложения	
	ОПОР 1.6.2 Владение API современных мобильных операционных систем	

	ОПОР 1.6.3 Разработка кода программного модуля для мобильных платформ	
ПК 2.1	ОПОР 2.1.1 Разработка и оформление требований к программным модулям	
	ОПОР 2.1.2 Анализ проектной и технической документации	
	ОПОР 2.1.3 Использование специализированных графических средств построения и анализа архитектуры программных продуктов	
ПК 2.2	ОПОР 2.2.1 Интеграция модулей в программное обеспечение	
	ОПОР 2.2.2 Использование основных подходов к интегрированию программных модулей	
	ОПОР 2.2.3 Организация заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов	
ПК 2.3	ОПОР 2.3.1 Отладка программных модулей	
	ОПОР 2.3.2 Выполнение отладки с использованием методов и инструментов условной компиляции (классы Debug и Trace)	
	ОПОР 2.3.3 Определение источников и приемников данных	
ПК 2.4	ОПОР 2.4.1 Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля	
	ОПОР 2.4.2 Разработки тестовых сценариев программного средства	
	ОПОР 2.4.3 Работа с инструментальными средствами тестирования и отладки	
	ОПОР 2.4.4 Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций	
	ОПОР 2.4.5 Выполнение ручного и автоматизированного тестирования программного модуля	
ПК 2.5	ОПОР 2.5.1 Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования	
	ОПОР 2.5.2 Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	
	ОПОР 2.5.3 Работа со встроенными и основными специализированными инструментами анализа качества программных продуктов	
ПК 4.1.	ОПОР 4.1.1 Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем	
	ОПОР 4.1.2 Проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем	
	ОПОР 4.1.3 Произведение настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	
ПК 4.2	ОПОР 4.2.1 Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	
	ОПОР 4.2.2 Анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения	

	ОПОР 4.2.3 Контроль конфигурации и поддержка целостности конфигурации программного обеспечения	
ПК 4.3	ОПОР 4.3.1 Определение направления модификации программного продукта	
	ОПОР 4.3.2 Разработка и настройка программных модулей программного продукта	
	ОПОР 4.3.3 Настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем	
ПК 4.4	ОПОР 4.4.1 Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем	
	ОПОР 4.4.2 Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения	
	ОПОР 4.4.3 Выбор и использование методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	
ПК 11.1	ОПОР 11.1.1 Работа с документами отраслевой направленности	
	ОПОР 11.1.2 Сбор информации на предпроектной стадии	
	ОПОР 11.1.3 Обработка и анализ информации на предпроектной стадии	
ПК 11.2	ОПОР 11.2.1 Выполнение структуризации и нормализации базы данных	
	ОПОР 11.2.2 Проектирование концептуальной, логической и физической модели базы данных	
	ОПОР 11.2.3 Работа с современными case-средствами проектирования баз данных	
ПК 11.3	ОПОР 11.3.1 Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	
	ОПОР 11.3.2 Использование методов организации целостности данных	
	ОПОР 11.3.3 Использование средств заполнения базы данных	
ПК 11.4	ОПОР 11.4.1 Создание объектов баз данных в современных СУБД	
	ОПОР 11.4.2 Создание хранимых процедур на базах данных	
	ОПОР 11.4.3 Создание триггеров на базах данных	
ПК 11.5	ОПОР 11.5.1 Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных	
	ОПОР 11.5.2 Выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры	
	ОПОР 11.5.3 Выполнение процедуры восстановления базы данных и ведение мониторинга выполнения этой процедуры	
ПК 11.6	ОПОР 11.6.1 Использование стандартных методов защиты объектов базы данных	
	ОПОР 11.6.2 Выполнение установки и настройки программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных	
	ОПОР 11.6.3 Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную	

	задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02	ОПОР 02.1 Определяет задачи и источники поиска в заявленных условиях	
	ОПОР 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
	ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования	
	ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
	ОПОР 03.5 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной отрасли	
ОК 04	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	
	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
	ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами	
ОК 05	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	
	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
	ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	
ОК 06	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию	
	ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное	

	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	ОПОР 06.3 Демонстрирует антикоррупционное поведение	
	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности	
	ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности	
	ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации	
ОК 08	ОПОР 08.1 Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
	ОПОР 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.	
	ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.	
ОК 09	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
	ОПОР 09.2 Переводит (со словарем) тексты профессиональной направленности.	
	ОПОР 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике.	
Максимальное количество положительных оценок		
Фактическое количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		
Рецензия		
Отзыв руководителя		
Итоговая оценка		

Заведующий отделением

ИОФ / _____ /
Подпись

Руководитель дипломного проекта

ИОФ / _____ /
Подпись

Председатель ГЭК

ИОФ / _____ /
Подпись