

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Морского колледжа



М.М. Майстришин

02 2026 г.

ПРОГРАММА

ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

по специальности: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Севастополь
2026

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускников разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (3 года 10 месяцев), входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

Разработчик:
Сушкова Юлия Александровна, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании
цикловой комиссии

Программирования и систем связи

Протокол № 5

от «21» 01 2026 г.

Председатель цикловой комиссии

Сушкова Ю.А. /  /

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
программы государственной итоговой аттестации
по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением с организацией, направление деятельности которой
соответствует профилю подготовки обучающихся

Программа государственной итоговой аттестации (в том числе содержание и планируемые результаты, формы отчетности и оценочный материал, описание процедуры оценки общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных ими в ходе обучения), разработанная в рамках основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена, соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.02.2025 №138, направленна на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся, учитывает специфику региона и запросы организации.

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации, направление деятельности которой соответствует профилю подготовки обучающихся	Руководитель организации (или уполномоченное им лицо)
ООО "АЙТИПЕЛАГ"	Должность <u>Генеральный директор ООО "АЙТИПЕЛАГ"</u>  В.И. Иваненко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения.....	5
2. Нормативные ссылки.....	5
3. Общие положения.....	5
4. Демонстрационный экзамен	8
5. Дипломная работа	12
6. Порядок проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ, детей-инвалидов и инвалидов.....	24
Приложение А	26
Приложение Б.....	27
Приложение В	29
Приложение Г	31
Приложение Д	32

1. Область применения

Настоящая программа итоговой (государственной итоговой) аттестации (далее – программа ГИА) устанавливает:

- требования к дипломным работам, методику их оценивания;
- уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные Морским колледжем, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов, методику перевода баллов демонстрационного экзамена в итоговую оценку.

Настоящая программа ГИА применяется Морским колледжем, реализующим основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования – программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (3 года 10 месяцев) для квалификации «Программист».

2. Нормативные ссылки

Программа ГИА по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением разработана с учетом требований, следующих нормативных правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2022 №762;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 №800;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.02.2025 года №138.

3. Общие положения

3.1. Цель ГИА

Итоговая (государственная итоговая) аттестация (далее – ГИА, государственная итоговая аттестация) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных

программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.02.2025 года №138 (далее – ФГОС СПО).

3.2. Формы и виды ГИА

ГИА проводится в форме защиты дипломного проекта (работы) (далее – ВКР) в виде дипломной работы. Демонстрационный экзамен (далее – ДЭ) включается в выпускную квалификационную работу.

3.3. Результаты освоения ОПОП СПО

Результаты освоения ОПОП СПО в виде компетенций (в соответствии с ФГОС СПО) и формы проверки их освоения:

Общие компетенции выпускника.

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегиональных 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.

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

- **Разработка, администрирование и защита баз данных**

ПК 1.1. Проектировать базы данных.

ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 1.4. Администрировать базы данных.

ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

- **Разработка и интеграция модулей программного обеспечения**

ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.

ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.

ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.

ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.

- **Проектирование и разработка веб-приложений**

ПК 3.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 3.2. Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.3. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.4. Производить тестирование разработанного веб-приложения.

ПК 3.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.

ПК 3.6. Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 3.7. Реализовывать мероприятия по продвижению приложения.

**Результаты освоения
(компетенции)**

ОК 01 – ОК 09;

ПК 1.1 – 1.5;

ПК 2.1 – 2.5;

ПК 3.1 – 3.7

ОК 01 – ОК 09;

ПК 1.1 – 1.5;

ПК 2.1 – 2.5;

ПК 3.1 – 3.7

Формы контроля

Демонстрационный экзамен

Защита дипломной работы

4. Демонстрационный экзамен

4.1 Порядок проведения демонстрационного экзамена

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 проводится по двум уровням: базовому и профильному.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

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, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Вид аттестации	Уровень демонстрационного экзамена	Составная часть	Продолжительность демонстрационного экзамена
ГИА	базовый	Инвариантная часть	3 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	4 ч. 00 мин.

Оцениваемые виды деятельности.

Модуль 1. Разработка, администрирование и защита баз данных.

Проверяемые компетенции: ОК 01 – ОК 09; ПК 1.1 – ПК 1.5.

Модуль 2. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения.

Проверяемые компетенции: ОК 01 – ОК 09; ПК 2.1 – ПК 2.5.

Модуль 3. Проектирование и разработка веб-приложений. Проверяемые компетенции: ОК 01 – ОК 09; ПК 3.1 – ПК 3.7.

Единые оценочные материалы включают в себя комплект оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания. Задания демонстрационного экзамена включают в себя комплексные практические задачи, моделирующие профессиональную деятельность и выполняемые в режиме реального времени.

Разработанные оценочные материалы размещаются на официальном сайте оператора демонстрационного экзамена не позднее 1 октября года, предшествующего проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена размещаются по ссылке: <https://bom.firpo.ru/>.

Комплект оценочной документации включает:

- комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
- перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
- примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена;
- требования к составу экспертных групп;
- инструкции по технике безопасности;
- образцы заданий.

Процедура выполнения и оценки заданий демонстрационного экзамена осуществляется на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ).

Допуск к экзамену осуществляется Главным экспертом на основании студенческого билета или зачетной книжки, в случае отсутствия – иного документа, удостоверяющего личность экзаменуемого. К демонстрационному экзамену допускаются участники, прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности, а также ознакомившиеся с рабочими местами.

Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с инфраструктурными листами. Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику, обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена.

После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которое не включается в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 минут.

По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают Протокол об ознакомлении участников демонстрационного экзамена с оценочными материалами и заданием.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

Организация деятельности Экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется Главным экспертом. Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена.

Нахождение других лиц на площадке, кроме Главного эксперта, членов Экспертной группы, Технического эксперта, экзаменуемых не допускается.

Участник, нарушивший правила поведения на экзамене и чье поведение

мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени и нештатных ситуаций, который подписывается Главным экспертом и всеми членами Экспертной группы. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило.

После повторного предупреждения участник удаляется с площадки, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями Главного эксперта и всех членов Экспертной группы.

Перевод полученного количества баллов по результатам демонстрационного экзамена в оценки осуществляется на основании следующей методики:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Процент	0-34,99	35,00-59,99	60,00-84,99	85,0-100
Оценка в баллах (пятидесятибалльная шкала)	0-17,4	17,5-29,9	30,0-42,4	42,5-50,0
Оценка в баллах (восьмидесятибалльная шкала)	0,00-27,99	28,00-47,99	48,00-67,99	68,00-80,00

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, зависит от вида экзамена (БЭ/ПЭ) и количества модулей обязательных и вариативных.

4.2 Критерии оценивания выполнения задания демонстрационного экзамена.

Порядок оценки. Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним обучающимся распределяемое между модулями задания.

Критерии оценки задания демонстрационного экзамена основываются на следующем:

- соблюдение правил безопасного выполнения работ и требований охраны труда;
- подготовка к работе, организация рабочего места;
- качество выполнения работ в соответствии с заданием и техническими требованиями к качеству результатов работ;
- полнота и скорость выполнения работ;
- четкость формулировки выводов по результатам осмотра, диагностирования и испытаний;
- точность диагностирования неисправностей;
- точность выполнения измерений;
- качество ремонта.

№ п/п	Модуль задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	18,00
		ПК. Проведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	8,00
2	Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПК. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		ПК. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	6,00
		ПК. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	6,00
3	Проектирование и разработка веб- приложений	Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием	22,00
		Разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	8,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00

4.3 Материально-техническое оснащение демонстрационного экзамена

Помещение для проведения государственной итоговой аттестации «Площадка проведения демонстрационного экзамена».

12 рабочих мест для участников и сервер развертывания баз данных и веб-приложений, 3 рабочих места для экспертов, 1 рабочее место для главного эксперта. Основное оборудование одного рабочего места участника: Персональный компьютер в сборе (ЦПУ: минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц, количество физических ядер не менее 2, количество потоков не менее 4, ОЗУ: объем не менее 8Гб ПЗУ: SSD объемом не менее 256 Гб, либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб Сетевой адаптер: технология Ethernet стандарта 100BASE T и/или 1000BASE - T Графический адаптер: стандарт не ниже WXGA/Клавиатура

/Монитор / Мышь). Программное обеспечение в соответствии с инфраструктурным листом по КОД 09.02.11-2-2030 Том 1.pdf базовых оценочных материалов ДЭ. Расходные материалы: Бумага, ручка синяя шариковая.

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности согласно комплекту конкурсной документации для проведения демонстрационного экзамена.

5. Дипломная работа

5.1 Требования к дипломным работам

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Дипломная работа – это научное или научно-практическое исследование, которое должно содержать анализ проблем на примере конкретной базы объекта исследования и разработку рекомендаций по совершенствованию изучаемых предметов исследования.

Обязательное требование к дипломной работе – соответствие ее тематики одному или нескольким профессиональным модулям:

ПМ 01. Разработка, администрирование и защита баз данных.

ПМ.02. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения

ПМ.03. Проектирование и разработка веб- приложений

5.2 Структура и содержание дипломной работы

Наименование раздела ВКР	Содержание раздела ВКР
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	Не нумеруется
ЗАДАНИЕ	Не нумеруется
СОДЕРЖАНИЕ	Содержание включает в себя названия разделов и подразделов, начиная с введения. В содержании указываются номера листов сквозной нумерации.
ВВЕДЕНИЕ	Краткая характеристика проблемы; - обоснование актуальности работы; - аргументация соответствия темы проекта современным тенденциям развития в области информационных систем и веб-разработки; - формулировка цели, задач, объекта изучения, предмета изучения; - нормативно-правовые основания разработки; - практическая значимость разработки.
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	В подразделе «Анализ предметной области» целесообразно представить:

	описание предметной области (текстовое неформализованное описание объекта автоматизации, содержащее информацию о текущем и (или) предполагаемом функционировании объекта); анализ рынка (конкуренты, тренды, целевая аудитория): системный анализ, организационно-функциональный анализ, use-case анализ, ситуационный анализ (SWOT), контент-анализ; перечень принятых обозначений и сокращений (гlossарий). В подразделе «Требования к веб-приложению» необходимо разработать: – требования к функциональным характеристикам (что приложение должно делать, например, CRUD-операции, авторизация, поиск, организация входных и выходных данных и т.п.); – сущности и модели данных, выделить основные объекты и ключевые сущности с атрибутами, построить ER-диаграмму, ввести в модель ограничения (возраст >18 для регистрации, валидация email и т.д.). – бизнес-процессы и бизнес-логика в виде BPMN-диаграммы. – нефункциональные требования: Производительность (загрузка <2 сек), безопасность (HTTPS, GDPR), масштабируемость (до 10k пользователей). – интеграции: внешние сервисы (API платежей, email-рассылка, БД). – риски и ограничения. – условия эксплуатации (количество и квалификация персонала); – требования к составу и параметрам технических средств (состав технических средств с указанием их технических характеристик); – требования к информационной и программной совместимости (требования к информационным структурам, языкам программирования); – специальные требования. Итог: бриф на разработку веб-приложения. В подразделе «Проектирование пользовательского интерфейса UI-design» необходимо разработать: - Структура интерфейса в виде user flow diagram. - Черновое прототипирование. - Требования стилистики и дизайн-концепция. - Описание дизайнерских приемов, которые были использованы в процессе разработки (цветовое решение, решение в области типографики, обработка изображений). - Финальное прототипирование с описанием анимации элементов интерфейсов. В подразделе «Проектирование взаимодействия UX-design » необходимо разработать контент-стратегию, информационную архитектуру, типы навигации и ее компоненты.
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	В подразделе «Описание процесса проектирования и реализации базы данных» описывается назначение базы данных, проектирование концептуальной модели, проектирование логической модели - нормализация, обоснование выбора конкретной СУБД, реализация в выбранной СУБД. В подразделе «Реализация веб-приложения» в зависимости от поставленных задач и функциональных требований к системе выбираются языки программирования, среда разработки, описываются основные алгоритмы работы клиентской и серверной части веб-приложения. Код функций и модулей программного продукта выносится в приложения. Для каждой задачи должна быть предусмотрена своя функция или метод класса. Представляется

	файловая структура веб-приложения и описание взаимодействия модулей. Описываются средства интеграции (при наличии), взаимодействие с API или внешними веб-сервисами. В подразделе «Тестирование и безопасность веб-приложения» Проводится тестирование программного обеспечения (функциональное, производительности, кроссбраузерности, адаптивности). Проверяется безопасность веб-приложения, верификация данных, целостность данных. Указывается выбор хостинга и адрес размещения веб-приложения или его тестовой версии.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Включает развернутые выводы по каждой главе дипломной работы, по достижению цели и решению поставленных задач, рекомендации по внедрению, сопровождению и использованию программного продукта.
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	Представляет собою перечень использованной литературы и Интернет-ресурсов (всего - не менее 10 источников). Источники должны быть оформлены в следующем порядке: законы Российской Федерации, указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации; нормативные акты, инструкции, иные официальные материалы; монографии, учебники, учебные пособия; интернет – ресурсы с обязательным указанием ссылок на официальную документацию по языкам программирования.
ПРИЛОЖЕНИЯ	Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы). Количество приложений не ограничено. В приложения выносятся: - диаграммы проектирования (обязательно); - файл базы данных (при наличии); - листинг программы (обязательно); - экранные формы (не обязательно); - тестирование (не обязательно); - документы на программный продукт (не обязательно); - другие материалы вспомогательного или дополнительного характера

Все главы дипломной работы должны быть логически связаны между собой. Объем основной части дипломной работы составляет не менее 50 страниц текста. Приложения не учитываются в указанном объёме страниц дипломной работы. Выполнение и оформление дипломной работы рекомендуется проводить с использованием компьютерной техники и методических указаний для выполнения курсовых и дипломных работ, утверждённых на заседании цикловой комиссии «Программирования и систем связи».

5.3 Порядок выполнения и подготовки к защите дипломных работ

Тематика дипломных работ утверждается цикловой комиссией «Программирования и систем связи» и доводится до сведения выпускников.

Для подготовки дипломной работы обучающихся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за обучающимися тем дипломных работ и назначение руководителей осуществляется приказом ректора

(или уполномоченного им лица).

Основными функциями руководителя дипломной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- выдача индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломной работы;
- оказание помощи обучающимся в подборе необходимых источников информации;
- контроль хода выполнения дипломной работы;
- подготовка письменного отзыва на дипломную работу.

Сдача дипломной работы для написания отзыва осуществляется за неделю до назначенной даты защиты. Отзыв руководителя содержит предварительную оценку дипломной работы.

Для защиты дипломных работ отводится специально подготовленная учебная аудитория для проведения ГИА.

Материально-техническое обеспечение учебной аудитории для проведения государственной итоговой аттестации:

30 посадочных мест, персональный компьютер - 14 шт., рабочее место преподавателя, доска поворотная комбинированная передвижная магнитная, проектор, ноутбук, учебно-наглядные пособия, методические рекомендации.

На заседание ГЭК по защите дипломных работ представляются:

- данная программа ГИА;
- приказ об утверждении тем и назначении руководителей дипломных работ;
- копия приказа об утверждении состава ГЭК;
- копия приказа о допуске обучающихся к ГИА;
- зачетные книжки обучающихся;
- протокол заседания ГЭК по проведению демонстрационного экзамена;
- бланки протокола заседаний ГЭК по защите дипломной работы;
- материалы справочного и нормативного характера, разрешенные для использования на защите дипломной работы.

5.4 Порядок защиты дипломной работы

На защиту дипломной работы студента отводится до 30 минут. Процедура защиты включает доклад студента (до 10 минут), вопросы членов комиссии, ответы студента на поставленные вопросы, чтение отзыва руководителя. Может быть предусмотрено выступление руководителя, рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения осуществляет председатель выпускающей цикловой комиссии и руководитель ВКР.

Если результаты ВКР апробированы или внедрены на базовом предприятии, к работе может быть приложена справка о результатах внедрения (примерная форма справки предложена в приложении).

Проведение предзащиты проводится за 1-2 недели до начала работы экзаменационной комиссии. Допуск к итоговой аттестации оформляется приказом ректора.

5.5 Примерный перечень тем дипломных работ

Тематика дипломных работ:

1. Разработка Веб-сайта «Электронный журнал»
2. Разработка программного обеспечения для администрирования и мониторинга работы с приложениями в локальной сети организации
3. Разработка программного обеспечения для мониторинга использования принтеров в локальной сети организации
4. Разработка программного обеспечения для администрирования и мониторинга доступа к веб-ресурсам в локальной сети организации
5. Разработка системы «Личные кабинеты студентов»
6. Разработка системы «Личные кабинеты преподавателей»
7. Разработка программного обеспечения для автоматизации рабочего места специалиста (менеджера, руководителя организации, руководителя отдела и т. д.)
8. Разработка программных средств автоматизации внутреннего учета затрат организации на услуги (ЖКХ, обслуживания автомобилей, и т.д.)
9. Разработка веб-сайта студии машинной вышивки
10. Разработка веб-сайта для инженерной компании
11. Разработка веб-сайта магазина брендовой одежды
12. Исследование и устранение технических ошибок в работе интернет магазина
13. Создание биографической базы данных и веб-сайта "Отечественные ученые в ИТ"
14. Веб-сервис системы Data-аналитики.
15. Создание автоматизированной системы оценки деловых и личностных качеств персонала средствами языка JavaScript.
16. Разработка Веб-учебника «Основы машинного обучения».
17. Разработка веб-сайта магазина электрических мотоциклов.
18. Интернет-магазин электроники.
19. Разработка системы с веб-интерфейсом для хранения и систематизации электронных публикаций.
20. Разработка веб-приложения для обслуживания автосалона
21. Разработка сайта лаборатории медицинских инструментов и оборудования.
22. Создание персонального сайта для каталогизации цифровых фотографий.
23. Разработка веб-сайта, посвященного творчеству писателей фантастов 20-21 века.
24. Реализация системы автоматического отслеживания новых версий программного обеспечения.

- 25.Разработка сайта мебельной компании.
- 26.Разработка Веб-учебника «Введение в искусственный интеллект». часть
- 27.Разработка сайта кафе
- 28.Исследование различных методов выявления и исправления ошибок на веб-сайтах
- 29.Тестирование и отладка веб-приложений: современные подходы и технологии
- 30.Методы повышения безопасности веб-сайтов и устранения уязвимостей
- 31.Сравнительный анализ инструментов для мониторинга и исправления ошибок на сайте
- 32.Роль мониторинга в обнаружении и устранении ошибок на веб-сайтах
- 33.Оптимизация пользовательского интерфейса для уменьшения количества ошибок
- 34.Разработка стратегии по устранению ошибок и улучшению производительности веб-сайтов
- 35.Анализ и устранение ошибок в работе веб-приложений: методы и инструменты

5.6 Методика оценивания дипломных работ

Оценивание дипломной работы осуществляется по следующим критериям:

- содержание дипломной работы раскрывает тему;
- содержание дипломной работы отличается актуальностью;
- задачи, сформулированные автором, решены в полном объеме;
- дипломная работа свидетельствует о знании автором теории и практики по рассматриваемой проблематике;
- в дипломной работе использованы современные нормативные и литературные источники;
- теоретическое освещение вопросов темы сочетается с исследованием практической деятельности;
- теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме вытекают из содержания работы, аргументированы;
- высока степень самостоятельности выпускника;
- дипломную работу отличает четкая структура, завершенность логичность изложения, оформление соответствует предъявляемым требованиям;
- результаты исследования представляют интерес для практического использования в деятельности профильной организации.

Критерии и шкала оценивания дипломных работ

Показатель	Критерии и шкала оценивания			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Содержание дипломной работы раскрывает тему	высокая степень соответствия	достаточная степень соответствия	достаточная степень соответствия	не оценивается
Содержание дипломной работы отличается актуальностью	высокая степень соответствия	достаточная степень соответствия	достаточная степень соответствия	достаточная степень соответствия
Задачи, сформулированные автором, решены в полном объеме	высокая степень соответствия	высокая степень соответствия	достаточная степень соответствия	не оценивается
Дипломная работа свидетельствует о знании автором теории и практики по рассматриваемой проблематике	высокая степень соответствия	высокая степень соответствия	достаточная степень соответствия	не оценивается
В дипломной работе использованы современные нормативные и литературные источники	высокая степень соответствия	высокая степень соответствия	не оценивается	не оценивается
Теоретическое освещение вопросов темы сочетаются с исследованием	высокая степень соответствия	достаточная степень соответствия	достаточная степень соответствия	достаточная степень соответствия

практической деятельности				
Теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме вытекают из содержания работы, аргументированы	высокая степень соответствия	высокая степень соответствия	не оценивается	не оценивается
Высока степень самостоятельности выпускника	высокая степень соответствия	достаточная степень соответствия	достаточная степень соответствия	достаточная степень соответствия
Дипломную работу отличает четкая структура, завершенность логичность изложения, оформление соответствует предъявляемым требованиям	высокая степень соответствия	достаточная степень соответствия	достаточная степень соответствия	не оценивается
Результаты исследования представляют интерес для практического использования в деятельности профильной организации	высокая степень соответствия	достаточная степень соответствия	не оценивается	не оценивается

Методика оценивания защиты дипломных работ

Результаты защиты дипломной работы оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение шкалы оценивания результатов защиты дипломной работы и уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности:

Шкала оценок	Характеристика уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности
«Отлично»	Наличие глубоких системных, исчерпывающих профессиональных знаний в объеме учебных программ, позволяющих творчески решать ситуационные профессиональные задачи; способность к исследовательской деятельности; высокая познавательная активность. Обучающийся способен обеспечить максимальную продуктивность своей деятельности; возможность проектирования самостоятельной деятельности при решении задач социально-гуманитарного цикла и профессиональных дисциплин; умеет перестраиваться в проектировочной деятельности с учетом меняющихся условий; оценивать результаты как собственной деятельности, так и чужой, умеет находить оптимальные решения в условиях неопределенности; создает оригинальное решение поставленных задач. Способность работать в команде, умение находить разные формы взаимодействия как внутри коллектива, так и с отдельными участниками учебного процесса; передавать свой опыт. Способность нести ответственность за принятые решения, высокая мотивация в достижении поставленных целей, приоритетность общечеловеческих ценностей.
«Хорошо»	Обучающийся имеет хороший объем профессиональных знаний по теории самоорганизации и выполнения самостоятельной проектировочной деятельности; владеет терминологией; не всегда может установить связь между теоретическими и практическими знаниями, перенести полученные знания на решение профессиональных задач. Обучающийся выполняет проективные действия, приобретенные в процессе обучения при изменившихся условиях; умеет применять знания в стандартных ситуациях, умеет пользоваться алгоритмами, составлять программы своей деятельности; при обсуждении вопросов, связанных с профессиональной деятельностью, обучающийся проектирует свою деятельность и прогнозирует ее результаты поверхностно, не всегда объективно. Хорошая степень сотрудничества с другими участниками образовательного процесса, охотно делится результатами своей деятельности для организации совместной деятельности, оказывает помощь другим обучающимся активен при выполнении заданий. Отношение к приобретению знаний, умений характеризуется как положительное; осознание значения приобретенных знаний, умений для профессионального самоопределения; стремление использовать все возможные средства для повышения своего профессионализма, мотивация к постоянному самообразованию.
«Удовлетворительно»	Обучающийся имеет недостаточный объем знаний по теории самоорганизации, организывает проектировочную деятельность и выполняет ее под постоянным контролем педагога-тьютора, слабо владеет терминологией, часто допускает ошибки при ответе на вопросы, требующие установления связей между теоретическими и

	практическими знаниями. Обучающийся может иногда повторить действия, информацию, решить типовые задачи, рассмотренные в процессе обучения с применением инструкции, алгоритма; уровень творческого поиска в рамках будущей специальности проявляется при непосредственном участии педагога; инициатива проявляется редко. Способность к сотрудничеству достаточно низкая, не всегда идет на контакт, часто пассивен. Отношение к приобретению знаний, умений характеризуется как безответственное; имеет общее представление о будущей профессиональной деятельности; значение приобретенных знаний, умений для профессионального самоопределения не всегда понимает; потребности и мотивы раскрытия своих возможностей носят ситуативный характер, зависят от внешнего воздействия.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся имеет недостаточный объем знаний по теории самоорганизации, организации взаимодействия и выполнения проектировочной деятельности; плохо владеет терминологией; не может установить связь между теоретическими и практическими знаниями. Обучающийся может повторить действия, информацию, решить типовые задачи, рассмотренные в процессе обучения с применением инструкции, алгоритма; уровень творческого поиска в рамках будущей профессии низкий; у него отсутствует инициатива, стремление творчеству. Способность к сотрудничеству достаточно низкая, плохо идет на контакт, замкнут, пассивен. Отношение к приобретению знаний, умений характеризуется как безответственное; имеет общее представление о будущей профессиональной деятельности; осознание значения приобретенных знаний, умений для профессионального самоопределения отсутствует; потребности и мотивы раскрытия своих возможностей носят ситуативный характер, зависят от внешнего воздействия.

Критерии оценки результата защиты дипломной работы

Критерии оценки	Оценка «неудовлетворительно» (отсутствие сформированных компетенций)	Оценка «удовлетворительно» (низкий уровень освоения компетенций)	Оценка «хорошо» (повышенный уровень освоения компетенций)	Оценка «отлично» (высокий уровень освоения компетенций)
Актуальность темы	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена - необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием).	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе проблем.	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Содержание работы (логика работы)	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, как и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждом разделе присутствует обоснование, почему этот раздел рассматривается в рамках данной темы.
Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная работа имеет отклонения и не во всем соответствует требованиям, предъявляемым к такого рода работам.	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.

Литература	Студент совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников.	Изучено менее десяти источников. Студент слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Студент ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг.	Количество источников более 20. Все источники, представленные в библиографии, использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг.
Доклад по содержанию темы	Автор не владеет содержанием работы, не ориентируется в терминологии. Подача материала не понятна членам комиссии.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, допускает ошибки в толкованиях терминов и определений, допускает неточности в теоретических положениях. Материал излагается не связно	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, использует профессиональную терминологию, приводит примеры теоретических подходов. В докладе, в общем и целом, присутствует логика изложения.	Автор уверенно владеет содержанием работы, использует профессиональную терминологию, проводит сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов. В докладе присутствует логика изложения.
Ответы на вопросы комиссии	Автор не дает ответа на поставленные вопросы.	Автор сбивчиво, неуверенно отвечает на вопросы.	Автор допускает незначительные неточности при ответах.	Вопросы отсутствуют, так как все изложено в докладе. Автор грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.
Наглядный материал	Автор не использует наглядный материал.	Автор использует большую часть наглядного материала: презентации, схемы, таблицы, видеосъемку, не уместно.	Автор использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы, видеосъемку, но не всегда уместно.	Автор уместно использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы, видеосъемку.

Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и «отлично», не более одного критерия «удовлетворительно».

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если по критериям получено более одной неудовлетворительной оценки.

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

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

6. Порядок проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ, детей-инвалидов и инвалидов

Порядок проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ, детей-инвалидов и инвалидов определяется локальными нормативными актами Университета – Положением о государственной итоговой аттестации выпускников Морского колледжа, Положением о проведении демонстрационного экзамена в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации в Морском колледже.

При участии в демонстрационном экзамене обучающегося(ихся) из числа лиц с ОВЗ, детей-инвалидов, инвалидов Университет обязан не позднее чем за 1 (один) рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

В случае участия в ДЭ лица с ограниченными возможностями здоровья, ребёнка-инвалида, инвалида в ЦПДЭ должна быть организована доступная среда и иные необходимые условия. Уделяется внимание особенностям организации рабочих мест для участников ДЭ из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов. При подготовке и проведении ДЭ обеспечивается соблюдение требований законодательства Российской Федерации в сфере образования к доступности образования и образовательной среды для участников ДЭ из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов ДЭ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких участников.

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение ГИА для участников с ограниченными возможностями здоровья, участников из числа детей-инвалидов и инвалидов совместно с участниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для участников при прохождении аттестации;

- присутствие в аудитории, ЦПДЭ тьютора (ассистента), оказывающего участникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы) (при необходимости);
- пользование техническими средствами, необходимыми участникам при прохождении аттестации в форме ДЭ с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа участников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Приложение А

Форма титульного листа дипломной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА **ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

Обучающегося _____

Группы _____,

специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Тема:

Обучающийся

(подпись) Ф.И.О.

Руководитель работы

(должность, звание)

(подпись) Ф.И.О.

Консультант

(должность, звание)

(подпись) Ф.И.О.

Севастополь

20__

Форма бланка задания на дипломную работу

Отделение технико-экономическое
Цикловая комиссия программирования и систем связи

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

Группы _____, специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Тема _____

Исходные данные на дипломную работу _____

[illegible][illegible]

Календарный план

№ п/п	Название этапов дипломной работы	Срок выполнения этапов дипломной работы	Примечание
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			

Дата выдачи задания «___»_____20__г.

Срок сдачи дипломной работы «___»_____20__г.

Руководитель дипломной работы _____/_____
(подпись) (ФИО)

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии «Программирования и систем связи»

Протокол №___от «___»_____20__г.

Председатель цикловой комиссии _____/_____
(подпись) (ФИО)

Задание получил обучающийся _____/_____
(подпись) (ФИО)

Приложение В

Форма отзыва руководителя дипломной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

Обучающегося _____

Группы _____, специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Тема: _____

Руководитель _____

(Ф.И.О., должность, если имеется - ученая степень, ученое звание)

№ п/ п	Параметры	Качественные характеристики и критерии оценки
1	Актуальность проблемы исследования	
2	Степень выполнения задач исследования	
3	Своевременность выполнения этапов работы	
4	Умение конструктивно взаимодействовать и работать в сотрудничестве с руководителем	
5	Практическая значимость работы и готовность к апробации или внедрению	
6	Итоговая характеристика	

Критерии оценки:

Каждый параметр может быть отмечен качественной характеристикой – «высокая степень соответствия», «достаточная степень соответствия», «не оценивается». Отмеченные достоинства личностных характеристик выпускника («самостоятельность», «ответственность», «умение организовать свой труд» и т.д.)

Замечания _____

Рекомендации

Заключение: Задание на дипломную работу выполнено

(полностью/не полностью)

Подготовка обучающегося

(соответствует, в основном соответствует, не соответствует)

требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*

Обучающийся _____ к процедуре

защиты. (Ф.И.О.)

(допущен/ не допущен)

Предполагаемая оценка _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Приложение Г

Образцы заданий демонстрационного экзамена

Модуль 3: Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	
Разработать информационную систему для соответствующей предметной области. Инструкция к выполнению практической части: Разработайте базу данных с учетом особенностей предметной области информационной системы. 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). Интегрируйте Ваш дизайн в разрабатываемую информационную систему. Предусмотрите анимацию для улучшения пользовательского опыта. 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 (логины разных клиентов не должны совпадать). 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: 1. Страница регистрации. На данной странице необходимо предусмотреть добавление пользователя в систему. Пользователю необходимо предоставить возможность ввести уникальный логин, пароль (минимум 6 символов), ФИО (символы кириллицы и пробелы), телефон (в формате +7(XXX)-XXX-XX-XX) и адрес электронной почты (формат электронной почты). Все поля обязательны для заполнения. Ошибки валидации должны отображаться на форме. По кнопке «Зарегистрироваться» пользователь должен записываться в базу если поля прошли валидацию. 2. Страница авторизации. На данной странице необходимо предусмотреть возможность ввода логина и пароля для зарегистрированных пользователей. Попытки некорректного ввода логина и пароля должны сопровождаться сообщениями. 3. Страница заявлений. На данной странице авторизованный пользователь имеет возможность просмотреть свои заявления со статусами, а также оставить новое заявление. 4. Страница формирования заявления. Гражданин указывает: государственный регистрационный номер автомобиля и описание нарушения. Все поля обязательны. 5. Панель администратора. Доступ в панель администратора осуществляется по логину admin 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 (только для заявлений со статусом новое).	ГИА/ ДЭ ПУ

Приложение Д

Образец справки о внедрении

СПРАВКА

О результатах внедрения решений, разработанных в дипломной работе
обучающегося Морского колледжа

Ф.И.О.

В процессе работы над выпускной квалификационной работой по теме

обучающийся _____ принял
непосредственное участие в разработке /разработал _____

(перечень разработанных вопросов).

Полученные результаты нашли отражение в _____

(методических разработках, проектах, макетах, пособиях...).

В настоящее время этот _____
(результат) находится в стадии внедрения / включен в состав нормативных
документов (локальных актов, методических комплексов) / принят к
использованию.

Руководитель организации /подразделения/

_____/_____/

М.П.