

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  
/ С.А. Махновский  
«27» февраля 2019г.

**ПРОГРАММА**

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

Квалификация выпускника программист

Магнитогорск, 2019 г.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
Информатики и вычислительной техники  
Председатель Зорина И.Г. Зорина  
Протокол № 6 от 20.02.2019 г.

Педагогическим советом МпК  
Председатель  
С.А. Махновский  
Протокол «5» от 27.02.2019г.

**Составители:**

преподаватель профессионального цикла  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК

В.Д. Тутарова / В.Д. Тутарова

Заведующий отделением  
Информационные технологии

Н.В. Сидорова / Н.В. Сидорова

**Согласовано:**

Заместитель директора по учебно-методической работе

Ю.В. Федосеева / Ю.В. Федосеева

Заместитель директора по учебно-производственной работе

О.Н. Загора / О.Н. Загора

**Внешняя экспертиза**

Должность, ученое звание, степень  
внешнего эксперта: к.э.н.,

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА  
ООО «НМК-ИНФОРМСЕРВИС»

А.Ю. Галочкин / ИОФ  
(подпись)



Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1547; СМК-К-О-ПВД-101-15 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
4.3 Порядок защиты дипломного проекта .....	13
4.4 Критерии оценки дипломного проекта .....	14
5 Программа и порядок проведения демонстрационного экзамена.....	17
5.1 Общие положения .....	17
5.2 Типовое задание для демонстрационного экзамена базового уровня .....	18
5.3 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня.....	20
5.4 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена.....	22
6 Оценивание результатов ГИА .....	23
7 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации.....	25
7.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	25
7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации .....	25
8 Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....	28
Приложение 1 Тематика дипломных проектов по специальности.....	29
Приложение 2 Календарный график подготовки дипломного проекта.....	33
Приложение 3 Лист нормоконтроля.....	35
Приложение 4 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....	38
Приложение 5 Матрица оценок общих и профессиональных компетенций.....	42
Приложение 6 Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей .....	47
по вопросам содержания и организации ГИА.....	47
Приложение 6 (продолжение) Анкета обратной связи выпускника .....	48
Лист регистрации изменений и дополнений .....	49

## **1 Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- 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

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

## 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 и сроки, отводимые на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом специальности:

№	Этапы подготовки и проведения ГИА	Объем времени
<b>1</b>	<b><i>Демонстрационный экзамен</i></b>	
1.1	Подготовка к демонстрационному экзамену	одна неделя
1.2	Проведение демонстрационного экзамена	1 день
<b>2</b>	<b><i>Дипломный проект</i></b>	
2.1	Подбор и анализ материалов для дипломного проекта	4 недели
2.2	Подготовка дипломного проекта	3 недели
2.3	Оценка качества выполнения дипломного проекта	3 недели
2.3.1	Нормоконтроль дипломного проекта	1 день
2.3.2	подготовка к предзащите и предзащита дипломного проекта	2 дня
2.3.3	рецензирование дипломного проекта	2 дня
2.3.4	защита дипломного проекта	1 день

### 3 Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки	Ответственный
<b>Общие положения</b>			
1.	Ознакомление с программой ГИА	До 01.12.2022	Заведующий отделением Классный руководитель Обучающийся
2.	Прием заявлений на предоставление особых условий в процессе ГИА (для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ)	до 01.12.2022	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	Ответственные по распоряжению

		заявления	
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 неудовлетворительные результаты	не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые	Ответственные по распоряжению Обучающийся
<b>Защита дипломного проекта</b>			
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	Руководители дипломного проекта
20.	Проведение процедуры нормоконтроля дипломного проекта	за неделю до даты защиты	Нормоконтроллер
21.	Назначение рецензентов дипломного проекта - приказом ректора	не позднее двух недель до начала защиты	Заведующий отделением
22.	Ознакомление обучающихся с приказом о рецензентах	не позднее, чем за десять дней до даты защиты	Заведующий отделением
23.	Утверждение графика защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением
24.	Составление графика предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением
25.	Проведение предварительной защиты дипломного проекта	не позднее, чем за неделю до начала защит	Заведующий отделением Руководители дипломного проекта
26.	Организация оценки портфолио достижений	в течение всего	Заведующий



	обучающихся	срока ГИА	отделением
27.	Организация процедуры рецензирования дипломного проекта	не позднее, чем за три дня до даты защиты	Заведующий отделением
28.	Доведение содержания рецензии до сведения обучающихся	за один день до защиты	Заведующий отделением
29.	Предоставление дипломного проекта на отделение	за один день до защиты	обучающиеся Руководители дипломного проекта
30.	Проведение заседаний ГЭК	по утвержденному расписанию	Заведующий отделением Секретарь ГЭК
31.	Объявление результатов защиты дипломного проекта	в день защиты	Председатель ГЭК
<b>Демонстрационный экзамен</b>			
32.	Сбор заявлений на выбор уровня и компетенции демонстрационного экзамена	до 01.12.2022	
33.	Распределение экзаменационных групп с учетом пропускной способности площадки	за 3 месяца до проведения демонстрационного экзамена	Заведующий отделением; Классный руководитель
34.	Регистрация обучающихся в системе eSim	за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена	Обучающиеся Классный руководитель Заведующий отделением Заведующий ОМ по СПО
35.	Формирование экзаменационных групп в системе eSim	за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена	Заведующий УЛК
36.	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
37.	Участие в проверке готовности центра проведения экзамена	не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена	Главный эксперт технический эксперт, обучающиеся
38.	Распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и	за 1 день до даты проведения	Главный эксперт, линейные эксперты, обучающиеся

	оборудованием, а также с графиком работы на площадке и необходимой документацией	демонстрационный экзамен	
39.	Выдача участникам задания на демонстрационный экзамен	в день проведения демонстрационного экзамена	Главный эксперт, обучающиеся
40.	Ознакомление с заданием, ответы на вопросы по заданию	в день проведения демонстрационного экзамена	Главный эксперт, обучающиеся
41.	Подписание протокола об ознакомлении участников с заданием	в день проведения демонстрационного экзамена	Главный эксперт, обучающиеся
42.	Проведение демонстрационного экзамена	в день проведения демонстрационного экзамена	Главный эксперт, экспертная группа, обучающиеся
43.	Получение паспорта компетенций	на следующий день после окончания демонстрационного экзамена	Обучающиеся

## **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 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 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:

- разработка индивидуальных заданий: составление задания на производственную (преддипломную) практику по изучению объекта практики и сбору материала для выполнения дипломного проекта, составление задания и графика выполнения дипломного проекта (Приложение 2);
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта: составление плана дипломного проекта, подбор литературы и фактического материала в ходе производственной (преддипломной) практики;
- постоянный контроль за сроками и ходом выполнения дипломного проекта, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы;

- практическая помощь обучающемуся 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.

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-О-К-РИ-50-17 Общие требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.

#### **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.

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.

Законченный дипломный проект, подписанный обучающимся и консультантами, должен пройти процедуру нормоконтроля (Приложение 3), а затем быть представлен руководителю, который вместе со своим отзывом представляет проект заведующему отделением. Дипломный проект, допущенный к защите, направляется на рецензию. Рецензент оценивает значимость полученных результатов, анализирует имеющиеся в работе недостатки, характеризует качество ее

оформления и изложения, дает заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям и оценивает ее.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

В отзыве и рецензии на дипломный проект руководитель и рецензент отражают следующую информацию:

- заключение о соответствии темы дипломного проекта ее содержанию и индивидуальному заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку теоретической и практической значимости работы, степени разработки вопросов, оригинальности решений (предложений);
- оценку общих и профессиональных компетенций выпускника по основным показателям оценки результата;
- качество оформления дипломного проекта: соответствие объема дипломного проекта рекомендуемым требованиям внутривузовских стандартов, соответствие оформления таблиц, графиков, формул, ссылок, рисунков, списка использованной литературы требованиям внутривузовских стандартов и ГОСТов.
- оценку дипломного проекта в целом.

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:

- презентация портфолио достижений выпускника – до 5 мин;
- 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 и рецензии на выполненный дипломный проект;
- объяснения обучающегося по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося по теме дипломного проекта и профилю специальности.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента.

#### **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 и рецензента.
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 ВКР 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:

ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей;

ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных;

включающих в себя общие и 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

#### **ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей**

**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 4.3.** Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

#### **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

Для проведения демонстрационного экзамена составляется расписание экзамена и консультаций.

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

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

Демонстрационный экзамен профильного уровня по компетенции «Программные решения для бизнеса» проводится на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения ПППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов «Ворлдскиллс», устанавливаемых автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)», а также квалификационных требований, заявленных 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 базового уровня**

### **5.2.1 Структура и содержание типового задания**

Демонстрационный экзамен базового 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://cdn.dp.worldskills.ru/esatk-prod/public\\_files/73440927-2a86-4f10-8d08-647d60f9285d-aeb2e92a17e66fb2bf11947d0d8cda7716f6a295b90b98ed57389e8db3b19610.pdf](https://cdn.dp.worldskills.ru/esatk-prod/public_files/73440927-2a86-4f10-8d08-647d60f9285d-aeb2e92a17e66fb2bf11947d0d8cda7716f6a295b90b98ed57389e8db3b19610.pdf).

Задание состоит из 7 модулей:

**Модуль 1.** Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

**Модуль 2.** Осуществление интеграции программных модулей;

**Модуль 3.** Проектирование и разработка информационных систем;

**Модуль 4.** Сопровождение информационных систем;

**Модуль 5.** Соадминистрирование баз данных и серверов;

**Модуль 6.** Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений;

**Модуль 7.** Разработка, администрирование и защита баз данных.

Задание по основным видам деятельности ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем включает в себя модуль 1. «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Задание по основным видам деятельности ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей включает в себя модуль 2. «Осуществление интеграции программных модулей».

Задание по основным видам деятельности ВД. 4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем включает в себя модуль 4. «Сопровождение информационных систем».

Задание по основным видам деятельности ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных включающих в себя общие и профессиональные компетенции включает в себя модуль 7. «Разработка, администрирование и защита баз данных».

## **Модуль 1.** Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

### Перечень проверяемых ПК:

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.

## **Модуль 2.** Осуществление интеграции программных модулей

### Перечень проверяемых ПК:

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.

## **Модуль 3.** Проектирование и разработка информационных систем

ПК.5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК.5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК.5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК.5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК.5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК.5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК.5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

## **Модуль 4.** Сопровождение информационных систем

ПК.4.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК.4.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК.4.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК.4.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК.4.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

## **Модуль 5. Соадминистрирование баз данных и серверов**

ПК.7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК.7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК.7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК.7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК.7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

## **Модуль 6. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**

ПК.9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК.9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.

ПК.9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК.9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК.9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения.

ПК.9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.

ПК.9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.

ПК.9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.

ПК.9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК.9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

## **Модуль 7. 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.

### **5.2.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию**

Материально-техническая база соответствует перечню оборудования и оснащения, изложенному в п.1.2 Оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня (Том 1).

### **5.3 Типовое задание для демонстрационного экзамена профильного уровня по компетенции «Программные решения для бизнеса»**

#### **5.3.1 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://esat.worldskills.ru/competencies/dac59f20-134b-4aa4-94e5-518c488ccc9e/categories/d747aed4-5204-4ab4-a3f1-dec61f99735d>.

Задание состоит из семи модулей:

Задание по основному виду деятельности «ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» включает в себя модули:

В - Разработка программного обеспечения;

С - Стандарты разработки;

Задание по основному виду деятельности «ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей» включает в себя модули:

В - Разработка программного обеспечения;

С - Стандарты разработки;

Задание по основному виду деятельности «ВД 4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» включает в себя модули:

С - Стандарты разработки;

Задание по основному виду деятельности «ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных» включает в себя модули:

А - Системный анализ и проектирование;

#### **Модуль 1: Анализ и проектирование требований, бизнес-процессов**

Перечень проверяемых ПК:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

#### **Модуль 2: Проектирование реляционного хранилища данных**

Перечень проверяемых ПК:

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

#### **Модуль 3: Разработка баз данных, объектов баз данных и импорт**

Перечень проверяемых ПК:

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

#### **Модуль 4: Разработка desktop-приложений**

Перечень проверяемых ПК:

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 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

#### **Модуль 6: Создание инсталляторов**

Перечень проверяемых ПК:

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств

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

#### **Модуль 7: Тестирование программных решений**

Перечень проверяемых ПК:

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

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей

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

#### **Модуль 9: Общий профессионализм решения**

Перечень проверяемых ПК:

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

### **5.3.2 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию**

Материально-техническая база соответствует инфраструктурному листу КОД 1.2.

### **5.4 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.

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 (базовый уровень):

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 - 14,99%	15,00 – 24,99%	25,00 – 44,99%	45,00 – 100,00%

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 - 19,99%	20,00 – 39,99%	40,00 – 69,99%	70,00 – 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 чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается 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 комплектом оценочной документации, аккредитованную в соответствии с Положением об аккредитации ЦПДЭ по стандартам Ворлдскиллс Россия (Приказ АНО «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» от 23.08.2021 № 23.08.2021-1 "Об утверждении Положения об аккредитации ЦПДЭ по стандартам Ворлдскиллс Россия»).

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

### **7.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации**

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

#### **Основные источники**

1. Дадаян, Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие» [Электронный ресурс] : учебник / Э. Г. Дадаян. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 417 с. + Доп. Материалы. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=327817> – Загл. с экрана.
2. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/434106> – Загл. с экрана.
3. Кузнецов, А. С. Системное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересунько. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т 2018. - 170с. - ISBN 978-5-7638-3885-5. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=342172> – Загл. с экрана.
4. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/431172> – Загл. с экрана.
5. Федорова, Г. Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г. Н. Федорова. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2017. - 336 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=195591> . - ISBN 978-5-4468-6188-0
6. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=315623> – Загл. с экрана.
7. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=336552> – Загл. с экрана.

8. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. В. Рудаков. - 12-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2018. - 208 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=401005> . - ISBN 978-5-4468-7792-8
9. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/441255> – Загл. с экрана.
10. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=330691> – Загл. с экрана.
11. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/431080> – Загл. с экрана.
12. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=300478> – Загл. с экрана.
13. Кумскова, И. А. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2018. — 400 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-06107-7. — Режим доступа: <https://book.ru/book/930036> – Загл. с экрана.
14. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=329695> – Загл. с экрана.

#### **Дополнительные источники**

1. Дадаян, Э. Г. Основы языка программирования 1С 8.3 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Г. Дадаян. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 132 с. - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=333502> – Загл. с экрана.
2. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/433981> – Загл. с экрана.
3. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=339308> – Загл. с экрана.
4. Черпаков, И. В. Основы программирования [Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/436557> – Загл. с экрана.
5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=330691> – Загл. с экрана.

6. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=339308> – Загл. с экрана.
7. Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебник / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 202 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=339532> – Загл. с экрана.
8. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Режим доступа: <https://www.urait.ru/bcode/441287> – Загл. с экрана.
9. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333679> – Загл. с экрана.
10. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12256-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/447115> – Загл. с экрана.
11. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12258-9. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/448191> – Загл. с экрана.
12. 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, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333330> – 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](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. Документация по анкетированию выпускников и членов ГЭК по вопросам содержания и организации ГИА приведена в приложении 6.

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы выпускной дипломного проекта</b>	<b>Наименование профессиональных модулей, содержанию которых соответствует тема</b>	<b>Выполнение дипломного проекта под заказ</b>
1	Разработка мобильной программы «Самоучитель игры на гитаре» на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
2	Разработка программы «Мобильный кошелек» средствами X-Code	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
3	Разработка обучающей системы «Трейдинг» на платформе VisualStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
4	Разработка RPA робота для автоматизации составления КТП дисциплины	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	МпК
5	Разработка мобильного приложения «Здоровые калории» на языке Kotlin.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
6	Разработка системы контроля деятельности строительной компании на платформе 1С	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
7	Разработка системы по учету деятельности школы иностранных языков на платформе VisualStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
8	Разработка web-приложения по учету деятельности ветеринарной клиники	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
9	Разработка мобильного приложения «On-line запись на услуги» на языке Kotlin	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
10	Разработка мобильного приложения по изучению английского языка на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
11	Разработка графического редактора на платформе VisualStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
12	Разработка автоматизированной системы «Классный журнал»	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	МпК
13	Разработка мобильного приложения «Ресторан» на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
14	Разработка мобильного приложения «Тур-оператор экстрима» на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
15	Разработка информационной системы поддержки судопроизводства на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
16	Разработка мобильного приложения «Крепежный материал» на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	

17	Разработка автоматизированной системы по учету деятельности автосервиса на платформе 1С	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
18	Разработка системы учета деятельности частного детского сада на платформе 1С	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
19	Автоматизация составления рабочих программ дисциплин	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	МпК
20	Разработка системы по учету деятельности ресторана на платформе 1С	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
21	Разработка мобильного приложения «Планировщик задач» на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
22	Разработка расширения конфигурации «1С:УНФ» в части интеграции с сервисом ПАО «ММК» по предоставлению сертификатов качества на металлопродукцию	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	НПО «Андроидная техника»
23	Разработка мобильного приложения для управления хостелом на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
24	Разработка приложения по формированию комплексных тренировок для обучающихся спортивной школы на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
25	Разработка компьютерной игры в жанре horror средствами 3D Unity	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
26	Разработка мобильной игры в жанре platformer средствами AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
27	Разработка приложения «Электронный журнал преподавателя» на платформе VisualStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
28	Разработка мобильного приложения для учета услуг детского спортивного центра на платформе Flutter	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
29	Разработка калькулятора ориентировочной стоимости дома средствами javascript	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
30	Разработка чат-бота для студентов ФАКТ-Академии	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	ЦИТ ФАКТ
31	Разработка приложения «Конструктор одежды» на платформе VisualStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
32	Разработка мобильного приложения с дополненной реальностью по карте г. Магнитогорска	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
33	Разработка приложения «Когнитивные способности мозга» средствами python	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
34	Разработка мобильного приложения «Автошкола» средствами AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
35	Разработка мобильного приложения «Гараж» средствами AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
36	Разработка специализированного web-	ПМ.01, ПМ.02,	ПАО «Ижорские

	калькулятора рабочего ПАО «Ижорские заводы»	ПМ.04, ПМ.11	заводы»
37	Разработка чат-бота по отслеживанию учебной нагрузки преподавателя средствами python	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	МпК
38	Разработка приложения «Лестничный калькулятор» средствами Javascript	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
39	Разработка telegram-бота по распознаванию птиц средствами python	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
40	Автоматизация ресторанного бизнеса средствами AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
41	Разработка системы учета деятельности предприятия по ремонту бытовой техники на платформе VisualStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
42	Разработка системы по учету услуг детейлинг-центра на платформе 1С	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
43	Разработка мобильного приложения «Формирование физического состояния тела» средствами AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
44	Разработка системы по обучению детей английскому языку на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
45	Разработка персонального облачного хранилища средствами python	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
46	Разработка автоматической пропускной системы для автомобилей средствами python	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	МпК
47	Разработка компьютерной игры в жанре roquillike средствами godot GameEngine	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
48	Разработка чат-бота для пассажиров трамвая средствами python	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
49	Разработка АРМ «Администратор компьютерного клуба» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
50	Разработка компьютерной игры в жанре adventure средствами Unity 2D	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
51	Разработка мобильного мессенджера	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
52	Разработка telegram-бота для пользователей системы «Олимп» НПО «АТ»	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	НПО «Андроидная техника»
53	Разработка системы «Платная поликлиника» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
54	Разработка мобильной игры в жанре platformer средствами Unity 2D	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
55	Разработка мобильного приложения «Каршеринг самокатов» на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
56	Разработка компьютерной игры в жанре RPG на платформе Unity 3D	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	



57	Разработка web-сервиса «Интерактивная карта колледжа»	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	МпК
58	Разработка telegram-бота для детского садика средствами python	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
59	Разработка визуальной новеллы с элементами интерактива на платформе 2D Unity	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
60	Разработка telegram-бота для абитуриентов МГТУ средствами python	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
61	Разработка системы учета деятельности магазина по продаже комплектующих газовых котлов на платформе 1С	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
62	Разработка компьютерной игры «Битва магов» на платформе Unity 3D	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
63	Разработка мобильного приложения по поиску людей по интересам на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
64	Разработка telegram-бота для выбора междугородних поездок	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
65	Разработка обфускатора программного обеспечения средствами C#	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
66	Разработка мобильного приложения «Мероприятия колледжа» на платформе Flutter	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	МпК
67	Разработка web-сервиса для автоматизации деятельности арт-салона	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
68	Разработка мобильного чата для предприятий на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
69	Разработка Discord-бота для игрового сообщества средствами C#, Java Script	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
70	Разработка мобильного фитнес-приложения на платформе AndroidStudio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	
71	Разработка приложения «Планировщик задач сервисного центра РемТехСервис» на платформе Visual Studio	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	Сервисный центр «РемТехСервис», г. Магнитогорск
72	Разработка telegram-бота для ресторана средствами C#	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11	



**Календарный график подготовки дипломного проекта (работы)**

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

Многопрофильный колледж

Направление подготовки 09.02.07 Информационные  
системы и программирование

ПЦК Информатики и вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением

\_\_\_\_\_ Н.В.Сидорова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК**  
дипломного проекта

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество, специальность, курс, группа)

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_  
(полное наименование темы дипломного проекта  
в соответствии с приказом об утверждении тем и назначении руководителей)

№ п/п	Наименование этапа работы	Срок выполнения		Отметка руководителя дипломного проекта - или заведующего отделением о выполнении (объем работы, %)
		План (до)	Факт	
1	Обоснование темы и оформление задания на дипломный проект, составление предварительного плана работы			
2	Подбор материалов для дипломного проекта Изучение источников			
3	Составление плана дипломного проекта, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части дипломного проекта. Написание введения			
4	Написание и оформление теоретической части - первого раздела			
	Написание и оформление практической части - второго раздела			
	Написание и оформление практической части - третьего раздела			

5	<i>Оформление списка используемых источников</i>			
6	<i>Оформление работы, нормоконтроль дипломного проекта, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя</i>			
7	<i>Исправление замечаний по результатам предзащиты, прохождение процедуры рецензирования</i>			

Руководитель

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О.)*

Обучающийся

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О.)*

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-О-К-РИ-50-17	
13	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, по центру арабскими цифрами без точки Титульный лист включен в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставлен	
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	Каждый раздел начинается с новой страницы. и иметь порядковый номер, обозначенный арабскими цифрами и записанный с абзацного отступа. Точка в конце наименования не ставится	

		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 Е СМК-О-К-РИ-50-17	
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 Ж СМК-О-К-РИ-50-17	
19	Оформление содержания	В соответствии с Приложением В СМК-О-К-РИ-50-17	
20	Оформление текста пояснительной записки	Соответствует п.5.3 СМК-О-К-РИ-50-17	
21	Оформление таблиц	Располагаются после упоминания в тексте Соответствует п.5.4 СМК-О-К-РИ-50-17	
22	Оформление формул	Соответствует п.5.5 СМК-О-К-РИ-50-17	
23	Оформление иллюстраций	Располагаются после упоминания в тексте Соответствует п.5.6 СМК-О-К-РИ-50-17	
24	Оформление перечислений	Перед каждым перечислением стоит тире «–» или арабские цифры, после которых, стоит скобка, запись с абзацного отступа	
25	Оформление заголовков	Расстояние между заголовком и текстом равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовками раздела и подраздела – одному межстрочному расстоянию	
26	Ссылки	Количество ссылок в тексте соответствует списку использованной литературы	
27	Сокращения	При многократном упоминании устойчивых словосочетаний в тексте ПЗ используется аббревиатура или сокращение	
Итого соответствует требованиям направлений контроля			

2. Выводы \_\_\_\_\_

---

Нормоконтроль выполнил:

\_\_\_\_\_ (ф.и.о.) (должность)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С результатами нормоконтроля ознакомлен:

Обучающийся \_\_\_\_\_ (ф.и.о.) \_\_\_\_\_ (подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Замечания устранены: \_\_\_\_\_ (ф.и.о.) (подпись нормоконтролера)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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 <u>техническим заданием</u>
		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 <u>высокого уровней</u>
		ОПОР 1.2.2	Применение технологии структурного и объектно-ориентированного программирования при разработке
		ОПОР 1.2.3	Создание программы по разработанному алгоритму как <u>отдельный модуль</u>
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	ОПОР 1.3.1	Применение инструментальных средств отладки <u>программного обеспечения</u>
		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 <u>тестирования отладки программного обеспечения</u>
		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 <u>средств</u>
		ОПОР 1.5.2	Осуществление рефакторинга и оптимизации программного <u>кода</u>
		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 <u>платформ</u>
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 <u>модулям</u>
		ОПОР 2.1.2	Анализ проектной и технической документации
		ОПОР 2.1.3	Использование специализированных графических средств <u>построения и анализа архитектуры программных продуктов</u>
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 <u>программных модулей</u>
		ОПОР 2.2.3	Организация заданной интеграции модулей в программные <u>средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации</u>

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 02.2	Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях
		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	Демонстрирует навыки исследовательской деятельности
		ОПОР 03.4	Презентует коммерческую идею
		ОПОР 03.5	Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи
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
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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	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 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 <u>здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</u>
		ОПОР 08.2	Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.
		ОПОР 08.3	Применяет техники профилактики перенапряжения в <u>профессиональной деятельности</u> .
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ОПОР 09.1	Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на <u>государственном и иностранном языке</u> .
		ОПОР 09.2	Соблюдает корпоративные стандарты коммуникации.
		ОПОР 09.3	Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них <u>необходимую информацию</u> .

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 09.02.07 Информационные системы и программирование  
(шифр и наименование)

Код и наименование компетенций	Код и наименование ОПОР (основных показателей оценки результата)	Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)		
		Оценка членов ГЭК		
		Выполнение ДП	Защита ДП	ДЭ
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			
ПК1.2	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 Производство 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 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях			
	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	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности			
	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией			
	ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности			
	ОПОР 03.4 Презентует коммерческую идею			
	ОПОР 03.5 Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи			
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 профессии			
	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 09	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.			
	ОПОР 09.2 Соблюдает корпоративные стандарты коммуникации.			
	ОПОР 09.3 Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.			

## Документация по анкетированию выпускников, членов ГЭК, работодателей по вопросам содержания и организации ГИА

### АНКЕТА ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ГЭК

По итогам проведения государственной итоговой аттестации с целью выявления уровня удовлетворенности полученными результатами, анализа состояния государственной итоговой аттестации и определения целесообразных мер по ее развитию как механизма управления качеством образования в профессиональной образовательной организации, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» обращается с просьбой ответить на предложенные вопросы анкеты.

Предмет анализа	Выполнение и защита дипломных проектов
ОПОП по специальности	
Курс, Группа, Форма обучения	

**Раздел 1. Заполните, пожалуйста, таблицу, оценив критерии по 3 балльной шкале: 0- практически не выявлен, 1- проявляется удовлетворительно, 2- проявляется на хорошем уровне, 3 – проявляется на высоком уровне.**

№п/п	Наименование критерия	баллы
1	Задания (тематика дипломного проекта) актуальны и имеют практическую направленность	
2	Задания (тематика дипломного проекта) соответствуют реальной профессиональной деятельности (условиям производственной деятельности)	
3	Выполнение и защита дипломного проекта позволяют оценить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций	
4	Выполнение и защита дипломного проекта позволяют адекватно оценить достижения выпускника	
(Максимальная сумма баллов по всем критериям – 12) ИТОГО баллов		

*Коэффициент эффективности проведенного мероприятия  $K = \frac{\text{Итого баллов}}{12}$  \* ( $K = \text{Итого баллов} / 12$ )*

*\*Уровень эффективности (подчеркнуть):  $K < 0,35$  – низкий, недопустимый,  $0,35 < K < 0,55$  – критический уровень,  $0,55 < K < 0,75$  – оптимальный уровень,  $K > 0,75$  - высокий уровень*

**Раздел 2. Оценка состояния государственной итоговой аттестации.**

**Подчеркните вариант ответа. дополните ответ.**

1. Насколько содержание задания составлено адекватно содержанию профессиональной деятельности на производстве

А. Да

Б. Нет, т.к. \_\_\_\_\_

В. Затрудняюсь ответить, т.к. \_\_\_\_\_

2. Соответствует ли технологическая часть задания современным требованиям производства (технологии, оборудование, сырьё)

А. Да

Б. Нет, т.к. \_\_\_\_\_

В. Затрудняюсь ответить, т.к. \_\_\_\_\_

3. Оцените уровень разработанности листов оценивания (выберите один или несколько показателей):

А. соответствие признаков листа оценивания содержанию задания;

Б. удобство в работе;

В. корректность в формулировке признаков;

Комментарии \_\_\_\_\_

4. Как Вы оцениваете результат подготовки, продемонстрированный выпускниками?

А. Высокий, они владеют всеми необходимыми для работы умениями

Б. Хороший, но хотелось бы \_\_\_\_\_

В. Допустимый, так как выпускники не проявили таких умений, как \_\_\_\_\_

Г. Низкий, потому что \_\_\_\_\_

5. Оцените уровень комфортности условий государственной аттестации (психологический климат в отношении между участниками аттестации)?

А. Высокий

Б. Допустимый

В. Низкий

6. Оцените, в целом, следующие качества выпускников (по 10-тибалльной шкале, принимая за 1 - минимальное значение, а за 10 - максимальное значение)

А. Самостоятельность решения профессиональных проблем (ситуаций) \_\_\_\_\_

Б. Умение применять теоретические знания в практической деятельности \_\_\_\_\_

В. Готовность к профессиональной деятельности \_\_\_\_\_

**Благодарим за участие в анкетировании!**

Ваши предложения по повышению качества организации ГИА и уровня подготовки выпускников

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## АНКЕТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ВЫПУСКНИКА

Оценка качества преподавания и государственной итоговой аттестации

Группа \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_ Специальность \_\_\_\_\_

Уважаемый выпускник! Просим ответить на вопросы анкеты в целях повышения качества образовательного процесса в колледже.

Анкету подписывать не обязательно.

Инструкция: Для каждого предложения укажите свою оценку, проставляя знак X в соответствующей колонке. Если Вы сделали ошибку, то заштрихуйте неправильный ответ, а крестик поставьте в нужный квадрат.	Шкала оценок: 5 - Очень хорошо 4 - Хорошо 3 - Удовлетворительно 2 - Плохо 1 - Очень плохо				
<b>Оценка преподавания дисциплин, модулей</b>	5	4	3	2	1
Учебный материал дисциплин и модулей излагается преподавателями доступно					
При изучении программ дисциплин и модулей, практик формируются важные для будущей специальности знания и умения					
На занятиях создаются условия для проявления активности и самостоятельности					
Мои знания и умения оцениваются объективно, справедливо					
Преподавателями учитываются мои способности и возможности					
Цели и задачи изучения программ дисциплин и модулей для меня ясны и понятны					
Учебные занятия имеют четкий план и структуру, время используется рационально					
Учебный материал насыщен примерами практического характера, рассматриваются профессиональные ситуации					
Задания практического характера способствовали лучшему усвоению учебного материала					
Учебная информация представляется ярко: мультимедиа, видеоматериалы, плакаты, модели помогли освоить учебный материал					
Материалы, размещенные на образовательном портале, помогли мне в учебе					
Занятия проходили в форме диалога, беседы					
Создан благоприятный, психологический климат на занятиях, общение уважительное и доброжелательное					
<b>Оценка проведения государственной итоговой аттестации (ГИА)</b>	5	4	3	2	1
Преподавателями проведена подготовка к ГИА в форме консультаций					
Качество проведения консультаций по дипломному проекту (работе)					
С программой ГИА меня ознакомили за 6 месяцев до проведения ГИА	Да				Нет
Задание на дипломную работу выдано не менее чем за 2 недели до ГИА	Да				Нет
Расписание ГИА составлено не менее чем за 3 недели до начала ГИА	Да				Нет
Время, отведенное на выполнение дипломного проекта, было достаточно	Да				Нет
Работа над дипломным проектом способствовала формированию профессиональных знаний и умений	Да				Нет
Формулировки вопросов членов ГЭК на защите четкие и понятные	Да				Нет
<b>Общая удовлетворенность</b>	5	4	3	2	1
Удовлетворенность качеством организации образовательного процесса в колледже					
Удовлетворенность соответствием содержания образования избранной специальности					
Удовлетворенность степенью объективности на ГИА					

**Уважаемый выпускник! Просим также ответить на вопросы о состоянии и проблемах обучения в колледже с целью их решения и совершенствования образовательного процесса. ПОДЧЕРКНИТЕ ВАРИАНТ ОТВЕТА. ДОПОЛНИТЕ ОТВЕТ.**

1. Как Вы оцениваете свой результат образования?

1 - высокий, 2 - средний, 3 - низкий (почему?) \_\_\_\_\_

2. Чувствуете ли Вы себя подготовленным для самостоятельной работы по Вашей специальности на уровне специалиста с профессиональным образованием?

1 - да; 2 - частично; 3 - нет (почему?) \_\_\_\_\_

3. Повлияло ли полученное образование на Ваши общеинтеллектуальные способности, умения?

3.1. Работать с информацией: находить, обрабатывать, анализировать, обобщать, делать выводы:

1 — да, 2 - не очень, 3 - нет.

3.2. Находить варианты решений и прогнозировать их последствия:

1 — да, 2 - не очень, 3 - нет.

4. Будете ли Вы рекомендовать вашим знакомым обучение в данной профессиональной образовательной организации?

1 - да; 2 - нет (почему?) \_\_\_\_\_

5. Считаете ли востребованной выбранную Вами специальность?

1 - да; 2 - не очень; 3 - нет, 4 - избрал бы другую специальность/профессию, если бы снова поступал (какую?) \_\_\_\_\_

6. Как вы оцениваете возможности Вашего трудоустройства по полученной в образовательной организации специальности/профессии?

1 - вопрос трудоустройства решен с помощью образовательной организации; 2 - вопрос трудоустройства будет решен самостоятельно; 3 - трудоустроюсь, но не по специальности/профессии; 4 - вопрос с трудоустройством не решен,

5. другое \_\_\_\_\_




7. Будете ли Вы продолжать обучение по направлению выбранной специальности?

1- да; 2 - нет.

**БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ В АНКЕТИРОВАНИИ!**



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
1		Программа ГИА актуализирована с внесением изменений в электронный вариант	11.09.2019 г. Протокол № 1	
2		Программа ГИА актуализирована с внесением изменений в электронный вариант	16.09.2020 г. Протокол № 1	
3		Программа ГИА актуализирована с внесением изменений в электронный вариант	08.09.2021 г. Протокол № 1	
4		Программа ГИА актуализирована с внесением изменений в электронный вариант	23.11.2022 г. Протокол № 4	