

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
«26» февраля 2020 г.

**Оценочные материалы и методические указания
по производственной (преддипломной) практике**
**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**
Квалификация: Программист
Форма обучения
очная

Магнитогорск, 2020

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Информатики и вычислительной техники»
Председатель И.Г.Зорина
Протокол №7 от 17.02.2020г.

Методической комиссией

Протокол №3 от 26.02.2020 г.

Согласовано: Ведущий инженер-программист / Пермякова А.А.
(должность, ученая степень, ученое звание) И.О. Фамилия



Разработчики:

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

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

мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ» им Г. И.Носова
Елена Ревгатовна Рылова

Оценочные материалы и методические указания для студентов очной формы обучения по специальности составлены в соответствии с требованиями ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016г. № 1547 программы производственной (преддипломной) практики.

Оценочные материалы и методические указания содержат задания на производственную (преддипломную) практику, определяют цели, задачи, порядок организации, а также рекомендации по подготовке отчета по практике.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

2.1 Объем и структура производственной (преддипломной) практики

2.2 Содержание производственной (преддипломной) практики

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКОЙ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Методические рекомендации по выполнению заданий по практике

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

6. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

Приложения

титульный лист (Приложение 1);

внутренняя опись документов, находящихся в отчете (Приложение 2);

задание на практику (Приложение 3);

табель учета рабочего времени (Приложение 4);

характеристика на студента (Приложение 5);

аттестационный лист по практике (Приложение 6);

дневник по практике (Приложение 7)

ВВЕДЕНИЕ

Производственная (преддипломная) практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки). Квалификация: Программист.

Производственная (преддипломная) практика направлена на углубление практического опыта и реализуется после освоения всех профессиональных модулей по основным видам деятельности для освоения общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности. Содержание практики определяет программа производственной (преддипломной) практики.

По результатам практики представляется отчет, который утверждается организацией, в которой проходит практика. Структура и оформление отчета устанавливается в соответствии с требованиями настоящих методических указаний.

Прохождение производственной (преддипломной) практики является обязательным условием обучения. Студенты, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к государственной итоговой аттестации.

Производственная (преддипломная) практика завершается зачетом, зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителем практики от колледжа и /или организации, а также дневника по практике в соответствии с заданием на практику, наличия положительной характеристики и отчета по практике.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Производственная (преддипломная) практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки). Квалификация: Программист.

Производственная (преддипломная) практика направлена на проверку готовности обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи производственной (преддипломной) практики:

1. Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

2. Углубление первоначального практического опыта:

- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств;
- разработки мобильных приложений;
- разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода;
- разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации;
- разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля;
- разработки тестовых сценариев программного средства;
- инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладки программных модулей;
- настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем;
- измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;
- выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- модифицирования отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
- обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;
- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами

- данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работы с документами отраслевой направленности;
- сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных;
- использования средств заполнения базы данных.

3. Развитие общих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

4. Развитие профессиональных компетенций:

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 интеграций 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

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Объем производственной (преддипломной) практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки). Квалификация: Программист составляет 4 недели / 144 часа.

2.1 Объем и структура производственной (преддипломной) практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки). Квалификация: Программист.

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен выполнить следующие виды работ:

Вид деятельности (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ на производственной (преддипломной) практике	Кол-во часов/недель
ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем			
ПК 1.1. ОК 3. ОК 6. ОК 8.	ПО 6. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	Разработка алгоритма программного обеспечения	12 часов
ПК 1.2. ОК 2. ОК 3.	ПО1. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. ПО7. анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	12 часов
ПК 1.3 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	ПО2. Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	2 часа
ПК 1.4 ОК 1. ОК 9. ОК 5. ОК 10.	ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать	Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения	2 часа

Вид деятельности (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ на производственной (преддипломной) практике	Кол-во часов/недель
	тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.		
ПК 1.5 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	ПО7. Анализ алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств ПО8. Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	10 часов
ПК 1.6 ОК 1. ОК 10. ОК 11.	ПО5. Разрабатывать мобильные приложения	Разработка кода приложения для мобильной платформы	12 часов
ВД. 2 Осуществление интеграций программных модулей			
ПК 2.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ОК 10. ОК 11.	ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного средства. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Моделирование программного продукта: —Информационная модель; —Концептуальная модель; —Диаграмма вариантов использования; —Диаграмма последовательностей; —Функциональная модель.	18 часов
ПК 2.2 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение; ПО2. отладки программных	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	4 часа

Вид деятельности (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ на производственной (преддипломной) практике	Кол-во часов/недель
	модулей; ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования		
ПК 2.3 ОК 3. ОК 6. ОК 7.	ПО2.Отлаживать программные модули. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	
ПК 2.4 ОК 1. ОК 3. ОК 4. ОК 9.	ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения	4 часа
ПК 2.5 ОК 1. ОК 3. ОК 4. ОК 9.	ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	14 часов
ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			
ПК 4.1	ПО1. Работать с	Организация информационной	6 часов

Вид деятельности (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ на производственной (преддипломной) практике	Кол-во часов/неделя
ОК 1. ОК 9. ОК 10.	объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО3. Работать с документами отраслевой направленности.	безопасности программного продукта	
ПК 4.2 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных		
ПК 4.3 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. ПО5. Использовать средства заполнения базы данных.		
ПК 4.4. ОК 2. ОК 7. ОК 8. ОК 11.	ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.		
ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных			
ПК 11.1. ОК 1. ОК 2. ОК 6. ОК 11.	ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Анализ и оценка существующего состояния предметной области. Проектирование базы данных предметной области	9 часов
ПК 11.2. ОК 5.	ПО3. Выполнять работы с документами отраслевой направленности	Характеристики объекта и системы управления. Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации.	6 часов
ПК 11.3. ОК 1. ОК 9. ОК 10.	ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов	Разработка базы данных предметной области Разработка запросов при разработке программного продукта	14 часов

Вид деятельности (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ на производственной (преддипломной) практике	Кол-во часов/неделя
	базы данных. ПО3. Работать с документами отраслевой направленности. ПО5. Использовать средства заполнения базы данных.		
ПК 11.4. ПК 11.5. ОК 3. ОК 4. ОК 7. ОК 8.	ПО1. Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	Администрирование программного продукта	4 часа
ПК 11.6 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. ПО3. Работать с документами отраслевой направленности. ПО5. Использовать средства заполнения базы данных	Использование методов защиты базы данных	6 часов

2.2 Содержание производственной (преддипломной) практики

№ п/п	Виды и содержание работ на производственной (преддипломной) практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики	3 часа
2.	Анализ и оценка существующего состояния предметной области.	3 часа
3.	Характеристики объекта и системы управления.	3 часа
4.	Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации	3 часа
5.	Моделирование программного продукта	18 часов
6.	Разработка алгоритма программного обеспечения	12 часов
7.	Проектирование базы данных предметной области	6 часов
8.	Разработка базы данных предметной области	6 часов
9.	Разработка запросов при разработке программного продукта	8 часов

№ п/п	Виды и содержание работ на производственной (преддипломной) практике	Примерные сроки выполнения
10.	Администрирование программного продукта	4 часа
11.	Использование методов защиты базы данных	6 часов
12.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	36 часов
13.	Разработка кода приложения для мобильной платформы	12 часов
14.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	6 часов
15.	Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения	6 часов
16.	Организация информационной безопасности программного продукта	6 часов
17.	Оформить документы для отчета по практике	2 часа
18.	Подготовить и сдать отчет по практике	4 часа

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКОЙ

Производственная (преддипломная) практика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки). Квалификация: Программист проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между МГТУ и организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля. Производственная (преддипломная) практика организуется и проводится руководителем практики - мастером производственного обучения и преподавателем дисциплин профессионального цикла.

Сроки проведения производственной (преддипломной) практики устанавливаются на основании учебного плана и календарного учебного графика. До начала практики готовится приказ о практике с указанием руководителя, закрепления каждого студента за организацией.

Перед началом практики проводится организационное собрание для ознакомления с приказом о практике, правилами техники безопасности, сроками и требованиями оформления необходимой документации и отчетности, выдачи задания на практику.

Руководитель практики от колледжа обязан:

- распределить студентов по рабочим местам или по организациям;
- оформить до выхода на практику документацию в соответствии с требованиями организации (пропуск, санитарная книжка и т.д.);
- провести организационное собрание по практике за день до выхода на практику, довести цели и задачи практики, выдать необходимые документы, индивидуальные задания, требования к содержанию и срокам практики;
- провести инструктаж по охране труда в установленном порядке;
- контролировать реализацию программы практики и условия ее проведения в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- установить связь с руководителем практики от организации и согласовать с ним задания по практике, исходя из особенностей организации;
- оказывать методическую помощь обучающимся при сборе материалов к курсовой или выпускной квалификационной работе (ВКР).

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- прибыть на практику в сроки, установленные приказом ректора имея при себе договор о проведении практики, индивидуальное задание;
- выполнить задания по практике в полном объеме и в установленные сроки;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка, соблюдать правила и нормы ОТ и ТБ, производственной санитарии и противопожарной защиты;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- сдать отчет по практике в установленные сроки руководителю практики от МпК в соответствии с требованием настоящих рекомендаций.

Обучающийся имеет право на регламентированный рабочий день: продолжительность рабочего дня обучающегося в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю; для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы, - не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

ОК 8.	<p>дополнительные образовательные программы.</p> <p>ОПОР 06.1. Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию.</p> <p>ОПОР 06.2. Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии.</p> <p>ОПОР 06.3. Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОПОР 06.4. Демонстрирует антикоррупционное поведение.</p> <p>ОПОР 06.5. Составляет свою профессиограмму.</p> <p>ОПОР 08.1. Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>ОПОР 08.2. Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.</p>		
-------	---	--	--

<p>ПК 1.2</p> <p>ОК 2.</p> <p>ОК 3.</p>	<p>ОПОР 1.2.1. Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней</p> <p>ОПОР 1.2.2. Применение технологии структурного и объектно-ориентированного программирования при разработке модулей.</p> <p>ОПОР 1.2.3. Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль.</p> <p>ОПОР 02.1. Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях.</p> <p>ОПОР 02.2. Структурирует получаемую информацию.</p> <p>ОПОР 02.3. Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>ОПОР 03.1. Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 03.2. Владеет современной научной профессиональной терминологией.</p> <p>ОПОР 03.3. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>ОПОР 03.4. Демонстрирует навыки исследовательской деятельности.</p>	<p>ПО1. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает этап: Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
---	--	--	--

	ОПОР 03.5. Осваивает дополнительные образовательные программы.		
ПК 1.3 ОК 1. ОК 9.	<p>ОПОР 1.3.1 Применение инструментальных средств отладки программного обеспечения</p> <p>ОПОР 1.3.2 Отладка программного модуля по определенному сценарию</p> <p>ОПОР 1.3.3 Выполнение отладки программы на уровне модуля</p> <p>ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает</p>	<p>ПО2.Отлаживать программные модули.</p> <p>ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает этап:</p> <p>Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>

ОК 10.	<p>результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.</p> <p>ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике.</p>		
--------	---	--	--

<p>ПК 1.4</p> <p>ОК 1.</p> <p>ОК 9.</p>	<p>ОПОР 1.4.1 Применение инструментальных средств на этапе тестирования программного обеспечения</p> <p>ОПОР 1.4.2 Тестирование программного модуля по определенному сценарию</p> <p>ОПОР 1.4.3 Выполнение тестирования программы на уровне модуля</p> <p>ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных</p>	<p>ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> <p>ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает этап: Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
---	--	--	---

ОК 5.	<p>задач. ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности ОПОР 05.1. Демонстрирует владение основами ораторского искусства. ОПОР 05.2. Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности</p>		
ОК 10.	<p>в соответствии с нормами русского языка. ОПОР 05.3. Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке. ОПОР 05.4. Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности. ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности. ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике.</p>		

<p>ПК 1.5</p> <p>ОК 1.</p> <p>ОК 9.</p> <p>ОК 10.</p>	<p>ОПОР 1.5.1 Применение инструментальных средств для анализа алгоритма</p> <p>ОПОР 1.5.2 Выполнение оценки эффективности программного кода</p> <p>ОПОР 1.5.3 Работа с системой контроля версий</p> <p>ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2. Использует современное программное</p>	<p>ПО7. Анализ алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств</p> <p>ПО8. Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает этап:</p> <p>Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
---	---	--	---

	<p>обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.</p> <p>ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике.</p>		
<p>ПК 1.6</p> <p>ОК 1</p>	<p>ОПОР 1.6.1. Применение инструментальных средств для разработки мобильных приложения.</p> <p>ОПОР 1.6.2. Владение API современных мобильных операционных систем.</p> <p>ОПОР 1.6.3. Разработка кода программного модуля для мобильных платформ.</p> <p>ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует</p>	<p>ПО5. Разрабатывать мобильные приложения</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает этап: Разработка кода приложения для мобильной платформы</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно,</p>

<p>ОК 10</p>	<p>и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат». ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий. ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи ОПОР 10.1</p>		<p>содержит грубые ошибки</p>
<p>ОК 11</p>	<p>Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности. ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике. ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею. ОПОР 11.3 Разрабатывает бизнес-план коммерческой идеи. ОПОР 11.4 Определяет и обоснует с экономической точки</p>		

	зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи. ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение		
ВД. 02 Осуществление интеграций программных модулей			
ПК 2.1	ОПОР 2.1.1. Анализ проектной и технической документации. ОПОР 2.1.2. Оформление требований к программным модулям. ОПОР 2.1.3. Использование специализированных графических средств построения и анализа архитектуры программных продуктов.	ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного средства. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Моделирование программного продукта: — Информационная модель; — Концептуальная модель; — Диаграмма вариантов использования; — Диаграмма последовательностей; — Функциональная модель.
ОК 2	ОПОР 1.2.3. Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль.		
ОК 3	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.		Результат выполнения: отчет по производственной практике. Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки
ОК 5	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией.		

<p>ОК 10</p>	<p>ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности. ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы. ОПОР 05.1. Демонстрирует владение основами ораторского искусства. ОПОР 05.2. Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка.</p>		
<p>ОК 11</p>	<p>ОПОР 05.3. Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке. ОПОР 05.4. Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности. ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности. ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной</p>		

	<p>тематике.</p> <p>ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею.</p> <p>ОПОР 11.3 Разрабатывает бизнес-план коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.4 Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение.</p>		
ПК 2.2 ОК 1.	<p>ОПОР 2.2.1 Встраивание модулей в программное обеспечение</p> <p>ОПОР 2.2.2 Использование основных подходов к интегрированию программных модулей</p> <p>ОПОР 2.2.3 Организация заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов</p> <p>ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для</p>	<p>ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение;</p> <p>ПО2. отладки программных модулей;</p> <p>ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает этап:</p> <p>Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>

<p>ОК 9.</p>	<p>решения задач. 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. ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий. ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи. ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p>		
<p>ОК 10.</p>	<p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности. ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по</p>		

	профессиональной тематике.		
ПК 2.3	ОПОР 2.3.1. Выполнение отладки с использованием методов условной компиляции. ОПОР 2.3.2. Выполнение отладки с использованием инструментов условной компиляции. ОПОР 2.3.3.	ПО2. Отлаживать программные модули. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения
ОК 3.	Определение источников и приемников данных. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией. ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.		Результат выполнения: отчет по производственной практике. Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.
ОК 6.	ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности. ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы.		Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки
ОК 7.	ОПОР 06.1. Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию. ОПОР 06.2. Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии. ОПОР 06.3. Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		

	<p>ОПОР 06.4. Демонстрирует антикоррупционное поведение.</p> <p>ОПОР 06.5. Составляет свою профиограмму.</p> <p>ОПОР 07.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 07.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>ОПОР 07.3. Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации</p>		
<p>ПК 2.4</p> <p>ОК 1</p>	<p>ОПОР 2.4.1. Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля.</p> <p>ОПОР 2.4.2. Разработки тестовых сценариев программного средства.</p> <p>ОПОР 2.4.3. Работа с инструментальными средствами тестирования и отладки</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или</p>	<p>ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>ПО5. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает этап: Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел</p>

ОК 3	<p>проблемы. ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач. 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. ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий. ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией. ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности. ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы. ОПОР 04.1. Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 04.2.</p>		<p>выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
ОК 4			

ОК 9	<p>Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. ОПОР 04.3. Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности. ОПОР 04.4.</p>		
ОК 11	<p>Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. ОПОР 04.5. Применяет навыки управления проектами. ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности. ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею. ОПОР 11.3 Разрабатывает бизнес-план коммерческой идеи. ОПОР 11.4 Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для</p>		

	<p>реализации коммерческой идеи. ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение.</p>		
<p>ПК 2.5</p> <p>ОК 1.</p> <p>ОК 3.</p>	<p>ОПОР 2.5.1 Выполнение верификации и аттестации программного обеспечения</p> <p>ОПОР 2.5.2 Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</p> <p>ОПОР 2.5.3 Работа со встроенными и основными специализированными инструментами анализа качества программных продуктов</p> <p>ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план</p>	<p>ПОб.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает этап: Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>

ОК 4.	<p>действий с учётом изменяющихся условий. ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией. ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности. ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы.</p>		
ОК 9.	<p>ОПОР 04.1. Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 04.2. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. ОПОР 04.3. Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности. ОПОР 04.4. Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. ОПОР 04.5. Применяет навыки управления</p>		

	<p>проектами. ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>		
ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			
<p>ПК 4.1 ОК 1.</p>	<p>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 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. ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных</p>	<p>ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО3. Работать с документами отраслевой направленности.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Организация информационной безопасности программного продукта Результат выполнения: отчет по производственной практике. Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>

ОК 9.	<p>действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат». ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий. ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи. ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p>		
ОК 10.	<p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности. ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности. ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике.</p>		

<p>ПК 4.2</p> <p>ОК 1.</p> <p>ОК 9.</p>	<p>ОПОР 4.2.1 Использование средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения</p> <p>ОПОР 4.2.2 Анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения</p> <p>ОПОР 4.2.3 Контроль конфигурации и поддержка целостности конфигурации программного обеспечения</p> <p>ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 09.1. Использует</p>	<p>ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает этап: Организация информационной безопасности программного продукта</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
---	---	---	--

<p>ОК 9.</p>	<p>Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач. 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. ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий. ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи. ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>		<p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
<p>ОК 10.</p>	<p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты</p>		

	<p>профессиональной направленности. ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике.</p>		
<p>ПК 4.4</p> <p>ОК 1.</p>	<p>ОПОР 4.1.1. 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. 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. ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии</p>	<p>ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает ряд этапов: Организация информационной безопасности программного продукта</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике. Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>

ОК 2.	с требованиями триединства «время – ресурс – результат». ОПОР 01.5.		
ОК 6.	Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий. ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.		
ОК 8	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.		
ОК11	ОПОР 06.1. Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию. ОПОР 06.2. Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии. ОПОР 06.3. Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		
	ОПОР 06.4. Демонстрирует антикоррупционное поведение. ОПОР 06.5. Составляет свою профессиограмму.		

	<p>ОПОР 08.1. Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>ОПОР 08.2. Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею.</p> <p>ОПОР 11.3 Разрабатывает бизнес-план коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.4 Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение.</p>		
ВД. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных			
ПК 11.1	<p>ОПОР 11.1.1. Работа с документами отраслевой направленности.</p> <p>ОПОР 11.1.2. Сбор информации на предпроектной стадии.</p> <p>ОПОР 11.1.3. Обработка и анализ информации на</p>	ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает ряд этапов: Анализ и оценка существующего состояния предметной области. Проектирование базы данных
ОК 1.			

<p>ОК 2.</p> <p>ОК 6.</p> <p>ОК11</p>	<p>предпроектной стадии. 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. 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. ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий. ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи. 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 06.1. Проявляет</p>		<p>предметной области</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике. Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
---------------------------------------	---	--	--

	<p>активную гражданско-патриотическую позицию.</p> <p>ОПОР 06.2. Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии.</p> <p>ОПОР 06.3. Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОПОР 06.4. Демонстрирует антикоррупционное поведение.</p> <p>ОПОР 06.5. Составляет свою профессиограмму.</p> <p>ОПОР 11.1. Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>ОПОР 11.2. Презентует коммерческую идею.</p> <p>ОПОР 11.3. Разрабатывает бизнес-план коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.4. Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.5. Демонстрирует экономически-рациональное поведение</p>		
ПК 11.2	<p>ОПОР 11.2.1. Выполнение структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>ОПОР 11.2.1. Проектирование концептуальной, логической и</p>	ПОЗ.Выполнять работы с документами отраслевой направленности	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает ряд этапов:</p> <p>Характеристики объекта и системы управления.</p> <p>Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых</p>

ОК 5.	<p>физической модели базы данных.</p> <p>ОПОР 11.3.1. Работа с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>ОПОР 05.1. Демонстрирует владение основами ораторского искусства.</p> <p>ОПОР 05.2. Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка.</p> <p>ОПОР 05.3. Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке.</p> <p>ОПОР 05.4. Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 05.5 Демонстрирует толерантное поведение.</p>		<p>подходов и новых технологий защиты информации</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
ПК 11.3 ОК 1	<p>ОПОР 11.3.1. Проектирование логической и физической схемы базы данных.</p> <p>ОПОР 11.3.2. Использование методов организации целостности данных.</p> <p>ОПОР 11.3.3. Структуризация данных системы управления базами данных.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2.</p>	<p>ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>ПО3. Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>ПО5. Использовать средства заполнения базы данных.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает ряд этапов: Разработка базы данных предметной области Разработка запросов при разработке программного продукта</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит</p>

ОК 9.	<p>Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p>		<p>ошибок.</p> <p>Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p>
ОК 10.	<p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты</p>		<p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>

	<p>профессиональной направленности. ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике</p>		
ПК 11.4	<p>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.</p>	<p>ПО1. Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Администрирование программного продукта</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике. Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
ПК 11.5	<p>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.</p>		
ОК 3.	<p>ОПОР 1.5.3. Выполнение процедуры восстановления базы данных и ведение мониторинга выполнения этой процедуры. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией. ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p>		
ОК 4.			

<p>ОК 7.</p>	<p>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности.</p> <p>ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы.</p> <p>ОПОР 04.1. Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.</p> <p>ОПОР 04.2. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 04.3. Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 04.4. Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.</p> <p>ОПОР 04.5. Применяет навыки управления проектами.</p>		
<p>ОК 8.</p>	<p>ОПОР 07.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 07.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по</p>		

	<p>специальности.</p> <p>ОПОР 07.3. Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>ОПОР 08.1. Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>ОПОР 08.2. Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.</p>		
ПК 11.6 ОК 1	<p>ОПОР 11.6.1. Выполнение настройки программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p> <p>ОПОР 11.6.2. Контроль доступа к данным и управление привилегиями.</p> <p>ОПОР 11.6.3. Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p>	<p>ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>ПО3. Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>ПО5. Использовать средства заполнения базы данных</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает этап: Использование методов защиты базы данных</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок. Оценка «хорошо» - раздел выполнен, оформлен грамотно, содержит незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном</p>

<p>ОК 9</p>	<p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач. 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. ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий. ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи. ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p>		<p>объеме, оформлении содержит ошибки. Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
<p>ОК 10</p>	<p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности. ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из</p>		

	инструкций и руководств по профессиональной тематике		
--	--	--	--

**Методические рекомендации по выполнению заданий по практике
Анализ и оценка существующего состояния предметной области.**

В этом разделе следует описать деятельность предприятия/объекта, для которых разрабатывается проект. Перечислить функции, выполняемые на этом предприятии/объекте, круг решаемых задач, структуру предприятия, характеристику объекта. Предоставить описание деятельности структурных подразделений/объекта.

Характеристики объекта и системы управления

Задачами теоретико-информационного анализа являются рассмотрение существующего состояния предметной области, характеристики объекта и системы управления и обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов, новых технологий защиты информации и т.д.

Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации.

В данном разделе планируется рассмотреть:

- виды возможных угроз программного продукта;
- информационная безопасность программного продукта;
- основное внимание необходимо уделить вопросам определения возможных потенциальных угроз и действий нарушителей для информации в информационных системах, их классификации и основным методам защиты.

Моделирование программного продукта

В данном разделе планируется рассмотреть:

Перевод информации о процессах организации в цифровой вид и моделирование описания процессов в конкретной нотации требует выполнения следующих действий:

- организация рабочей группы и проведение ее заседаний в целях анализа имеющихся данных по бизнес-процессам, их объектам и существующим взаимосвязям;
- создание предварительных моделей существующих процессов (в состоянии «как есть»), их последующее обсуждение, доработка и согласование;
- преобразование данных о процессах в вид моделей выбранной методологии описания в виде «как есть»;
- создание, доработка и утверждение моделей вида «как должно быть»;
- непрерывный анализ, мониторинг и оптимизация процессов.

Разработка алгоритма программного обеспечения

В данном разделе планируется рассмотреть:

Алгоритм в программировании- это понятная и точная последовательность действий, записанных на языке программирования. Согласно популярной книге Алгоритмы: построение и анализ (Кормен, Лейзерсон, Ривест, Штайн)"алгоритм (algorithm) - это любая корректно определенная вычислительная процедура, на вход (input) которой подается некоторая величина или набор величин, и результатом выполнения которой является выходная (output) величина или набор значений". Другими словами, алгоритмы похожи на дорожные карты для достижения четко определенной цели. Код, для вычисления членов последовательности Фибоначчи - это реализация конкретного алгоритма. Даже простая функция сложения двух чисел является алгоритмом, хотя и простым.

Для создания алгоритма (программы) необходимо знать:

- полный набор исходных данных задачи (начальное состояние объекта);
- цель создания алгоритма (конечное состояние объекта);
- систему команд исполнителя (то есть набор команд, которые исполнитель понимает и может выполнить).

Проектирование базы данных предметной области

В данном разделе планируется рассмотреть:

Основные задачи проектирования:

- обеспечение хранения в БД всей необходимой информации.
- обеспечение возможности получения данных по всем необходимым запросам.
- сокращение избыточности и дублирования данных.
- обеспечение целостности базы данных.

Виды проектирования (логическое проектирование, физическое проектирование)

Разработка базы данных предметной области

В данном разделе планируется рассмотреть:

При создании базы данных наиболее важными являются задачи, связанные с созданием правильной логической структуры данных, обеспечивающей решение всего набора требуемых задач. Под правильной логической структурой в данном случае понимается структура, созданная с учетом особенностей организации хранения данных, используемых при решении требуемых задач. База данных, разработанная без учета того, как она в дальнейшем будет использоваться, оказывается, как правило, неуклюжей и неэффективной. Создание правильной логической структуры предусматривает комплексный анализ всех факторов, влияющих на формирование и обработку данных.

Администрирование программного продукта

В данном разделе планируется рассмотреть:

Администрирование программного обеспечения – это приведение программного обеспечения в соответствие с целями и задачами, для которых оно предназначено. Достигается путём управления, позволяющего минимизировать затраты времени и ресурсов, направляемых на управление системой, и в тоже время максимизировать доступность, производительность и продуктивность системы.

Использование методов защиты базы данных

В данном разделе планируется рассмотреть:

Базы данных (БД) — это наиболее значимый и ценный актив для любой компании. Поскольку в БД может храниться очень деликатная или конфиденциальная информация, необходимо очень серьезно относиться к ее защите. Любые сбои в работе СУБД и баз данных могут привести к катастрофическим последствиям.

К основным средствам защиты информации относят следующие:

- парольная защита;
- защита полей и записей таблиц БД.
- установление прав доступа к объектам БД;
- шифрование данных и программ.

Защита БД производится на двух уровнях:

- а уровне пароля;
- на уровне пользователя (защита учетных записей пользователей и идентифицированных объектов).

Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика.

В данном разделе планируется рассмотреть:

Анализ предметной области. Позволяет выделить сущности предметной области, определить первоначальные требования к функциональности и определить границы проекта.

Анализ осуществимости. Должен выполняться для новых программных систем. На основании анализа предметной области, общего описания системы и ее назначения принимается решение о продолжении или завершении проекта.

Формирование и анализ требований. Взаимодействуя с пользователями, обсуждая и анализируя с ними задачи, возлагаемые на систему, разрабатывая модели и прототипы, разработчики формулируют пользовательские требования.

Документирование требований. Сформированные на предыдущем этапе пользо-

вательские требования должны быть документированы. При этом нужно учесть, что основными читателями этого документа будут пользователи, поэтому основными требованиями к нему будут ясность и понятность.

Детализация требований. Разработчики детализируют требования пользователей, формируя более точные подробные системные требования.

Согласование и утверждение требований. На этом этапе пользовательские и системные требования должны быть оформлены в виде единого документа, содержащего все функциональные и нефункциональные требования. Такой документ, обычно, называется спецификацией требований. Спецификация требований должна удовлетворять следующим характеристикам качества: корректность, однозначность, завершенность и согласованность.

Разработка кода приложения для мобильной платформы

В данном разделе планируется рассмотреть:

Процесс, при котором приложения разрабатываются для небольших портативных устройств, таких, как КПК, смартфоны или сотовые телефоны. Эти приложения могут быть предустановлены на устройство в процессе производства, загружены пользователем с помощью различных платформ для распространения ПО или являться веб-приложениями, которые обрабатываются на стороне клиента (JavaScript) или сервера.

Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения

В данном разделе планируется рассмотреть:

Отладкой называют процесс локализации и исправления ошибок, обнаруженных при тестировании программного обеспечения.

Для исправления ошибки необходимо определить ее причину, т.е. определить оператор или фрагмент, содержащие ошибку. Причины ошибок могут быть и очевидными, и очень глубоко скрытыми. В соответствии с этапом обработки, на котором появляются ошибки, различают ошибки компиляции, ошибки компоновки, ошибки выполнения (рис.1)

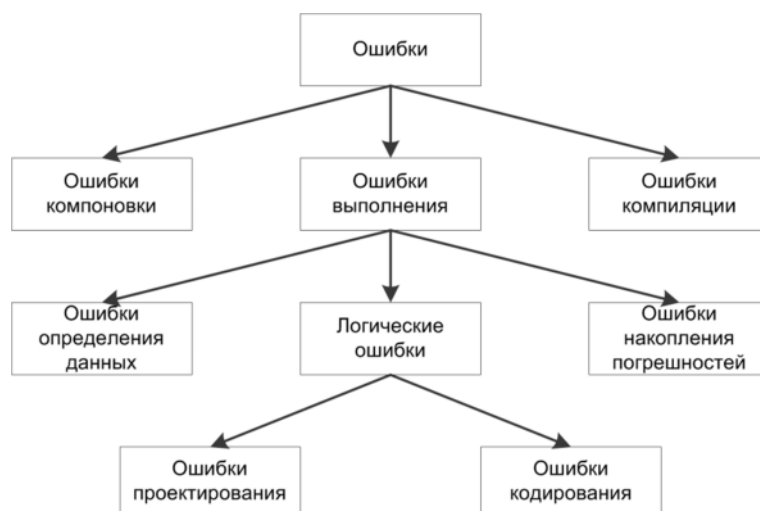


Рисунок 1

Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения

В данном разделе планируется рассмотреть:

Функциональное тестирование является одним из ключевых видов тестирования, задача которого – установить соответствие разработанного программного обеспечения (ПО) исходным функциональным требованиям компании клиента. То есть проведение

функционального тестирования позволяет проверить способность информационной системы в определенных условиях решать задачи, нужные пользователям.

В зависимости от степени доступа к коду системы можно выделить два типа функциональных испытаний:

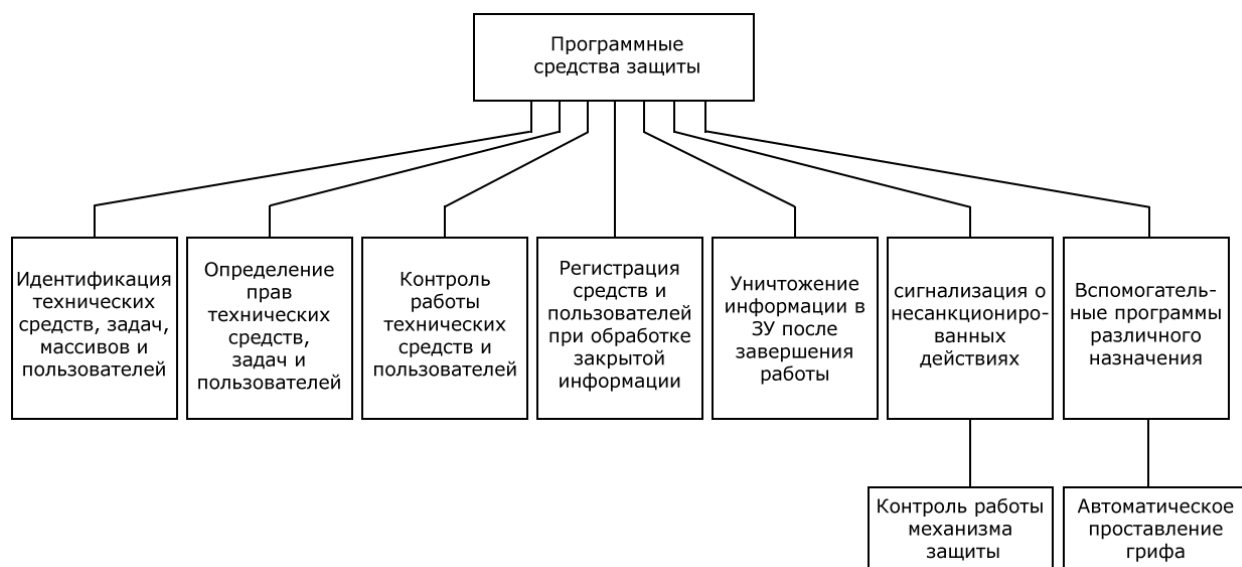
- тестирование black box (черный ящик) – проведение функционального тестирования без доступа к коду системы,
- тестирование white box (белый ящик) – функциональное тестирование с доступом к коду системы.

Тестирование black box проводится без знания внутренних механизмов работы системы и опирается на внешние проявления ее работы. При этом тестировании проверяется поведение ПО при различных входных данных и внутреннем состоянии систем. В случае тестирования white box создаются тест-кейсы, основанные преимущественно на коде системы ПО. Также существует расширенный тип black-box тестирования, включающего в себя изучение кода, – так называемый grey box (серый ящик).

Модульное тестирование - это тестирование программы на уровне отдельно взятых модулей, функций или классов. Цель *модульного тестирования* состоит в выявлении локализованных в модуле ошибок в реализации алгоритмов, а также в определении степени готовности системы к переходу на следующий уровень разработки и тестирования. *Модульное тестирование* проводится по принципу "белого ящика", то есть основывается на знании внутренней структуры программы, и часто включает те или иные методы анализа покрытия кода.

Организация информационной безопасности программного продукта

В данном разделе планируется рассмотреть:



5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

По окончании производственной (преддипломной) практики студент предоставляет отчет.

Отчет по производственной (преддипломной) практики представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист (Приложение 1);
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете (Приложение 2);
- задание на практику (Приложение 3);
- табель учета рабочего времени (Приложение 4);
- характеристика на студента (Приложение 5);
- аттестационный лист по практике (Приложение 6);
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету (Приложение 7).

Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Отчет о выполнении заданий на практику оформляется в соответствии со следующими требованиями: шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, поля документа: верхнее -2, нижнее-2, левое-2, правое-1; отступ первой строки – 1 см; межстрочный интервал - 1,5; расположение номера страниц – внизу по центру. Нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). На приложения делаются ссылки в «Отчете о выполнении заданий по практике». Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Отчет в обязательном порядке предоставляется на экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

ВД.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

Введение. Перед началом практики руководитель выдаёт Вам задание на практику (приложение 3), содержащее цели и задачи её прохождения. Они включаются в отчёт. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании:

1. Разработка алгоритма программного обеспечения
2. Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика
3. Разработка кода приложения для мобильной платформы

Выводы. Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, копия технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК с применением стандартов, указанному в задании на практику.

ВД.02 Осуществление интеграций программных модулей

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

Введение. Перед началом практики руководитель выдаёт Вам задание на практику (приложение 3), содержащее цели и задачи её прохождения. Они включаются в отчёт. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании:

1. Моделирование программного продукта:
 - Информационная модель;
 - Концептуальная модель;
 - Диаграмма вариантов использования;
 - Диаграмма последовательностей;
 - Функциональная модель.
2. Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения
3. Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения

Выводы. Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, копия технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК с применением стандартов, указанному в задании на практику.

ВД.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

Введение. Перед началом практики руководитель выдаёт Вам задание на практику (приложение 3), содержащее цели и задачи её прохождения. Они включаются в отчёт. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании:

1. Организация информационной безопасности программного продукта

Выводы. Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, копия технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК с применением стандартов, указанному в задании на практику.

ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

Введение. Перед началом практики руководитель выдаёт Вам задание на практику (приложение 3), содержащее цели и задачи её прохождения. Они включаются в отчёт. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании:

1. Анализ и оценка существующего состояния предметной области.

2. Проектирование базы данных предметной области

3. Характеристики объекта и системы управления.

4. Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации.

5. Разработка базы данных предметной области

6. Разработка запросов при разработке программного продукта

7. Администрирование программного продукта

8. Использование методов защиты базы данных

Выводы. Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, копия технической документации на эксплуатацию информационной системы ПК с применением стандартов, указанному в задании на практику.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Отчет по преддипломной практике

по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки).**

Квалификация: Программист

Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

Организация: _____

(наименование места прохождения практики)

Руководитель практики от организации

(И.О. Фамилия)

М.П.

Руководитель практики от МпК

(И.О. Фамилия)

Магнитогорск, 2019

Приложение 2

ФОРМА ВНУТРЕННЕЙ ОПИСИ ДОКУМЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ОТЧЕТЕ ПО ПРАКТИКЕ

**ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ
документов, находящихся в отчете**

Обучающегося (-шейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

№п/п	Наименование документа	Стр.
1.	Задание на практику	
2.	Табель учета рабочего времени	
3.	Характеристика на студента	
4.	Аттестационный лист	
5.	Отчет о выполнении заданий по практике	
6.	Дневник по практике	
7.	Приложение №	
8.	Приложение №	
9.	Приложение №	

Форма задания на практику

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

ЗАДАНИЕ

на преддипломную практику

Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки).
Квалификация: Программист

Цели практики:

Углубление практического опыта в рамках формируемых видов деятельности

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ВД. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	ПО1. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. ПО2. Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать мобильные приложения. ПО6. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи
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.	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования ПО7. анализа алгоритмов, в том числе с применением
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
ВД. 02 Осуществление интеграций программных модулей		
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение ПО2. Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
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	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
ВД. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение ПО2. Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного средства. ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
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.	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
ВД. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы 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 1.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ПК 11.5.	Администрировать базы данных	<p>ПО3. Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>ПО5. Использовать средства заполнения базы данных</p>
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	

Задание на практику

Вид деятельности (ОК/ПК)	Задания, выполняемые в период практики в рамках основных видов деятельности
ВД.01	
ПК 1.1. ОК 3. ОК 6. ОК 8.	Разработка алгоритма программного обеспечения
ПК 1.2. ОК 2. ОК 3.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика
ПК 1.3	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного

ОК 1. ОК 9. ОК 10.	обеспечения
ПК 1.4 ОК 1. ОК 9. ОК 5. ОК 10.	Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения
ПК 1.5 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика
ПК 1.6. ОК 1. ОК 10. ОК 11.	Разработка кода приложения для мобильной платформы
ПК 2.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ОК 10. ОК 11.	Моделирование программного продукта: Информационная модель; Концептуальная модель; Диаграмма вариантов использования; Диаграмма последовательностей; Функциональная модель.
ПК 2.2 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения
ПК 2.3. ОК 3. ОК 6. ОК 7.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения
ПК 2.4. ОК 1. ОК 3. ОК 4. ОК 9	Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения
ПК 2.5 ОК 1. ОК 3. ОК 4. ОК 9.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика
ПК 4.1 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Организация информационной безопасности программного продукта
ПК 4.2 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Организация информационной безопасности программного продукта
ПК 4.3 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Организация информационной безопасности программного продукта

ПК 4.4. ОК 2. ОК 7. ОК 8. ОК 11	Организация информационной безопасности программного продукта
ПК 11.1. ОК 1. ОК 2. ОК 6. ОК 11.	Анализ и оценка существующего состояния предметной области. Проектирование базы данных предметной области
ПК 11.2. ОК 5.	Характеристики объекта и системы управления. Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации.
ПК 11.3. ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Разработка базы данных предметной области Разработка запросов при разработке программного продукта
ПК 11.4. ПК 1.5. ОК 3. ОК 4. ОК 7. ОК 8.	Администрирование программного продукта
ПК 11.6. ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Использование методов защиты базы данных

Задание на производственную (преддипломную) практику

№ п/п	Виды и содержание работ на производственной (преддипломной) практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики	3 часа
2.	Анализ и оценка существующего состояния предметной области.	3 часа
3.	Характеристики объекта и системы управления.	3 часа
4.	Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации	3 часа
5.	Моделирование программного продукта	18 часов
6.	Разработка алгоритма программного обеспечения	12 часов
7.	Проектирование базы данных предметной области	6 часов
8.	Разработка базы данных предметной области	6 часов
9.	Разработка запросов при разработке программного продукта	8 часов
10.	Администрирование программного продукта	4 часа

11.	Использование методов защиты базы данных	6 часов
12.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	36 часов
13.	Разработка кода приложения для мобильной платформы	12 часов
14.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	5 часов
15.	Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения	6 часов
16.	Организация информационной безопасности программного продукта	6 часов
17.	Оформить документы для отчета по практике	2 часа
18.	Подготовить и сдать отчет по практике	4 часа

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:

1. Аттестационный лист по практике по профилю специальности.
2. Производственная характеристика.
3. Табель учета рабочего времени.

Руководитель практики от МпК _____

(подпись) *И.О. Фамилия*

« ____ » _____ 20__ г.

Табель учета рабочего времени

Обучающегося (-щейся) _____

Вид практики _____
(вид практики: преддипломная)

Продолжительность практики с « ____ » _____ по « ____ » _____

Месяц _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

Месяц _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

Месяц _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

« ____ » _____ 20__
(дата)

(подпись руководителя практики от МнК)

Характеристика

на студента (ку) _____

(И.О.Фамилия)

За время прохождения практики _____ в (на)

(вид практики)

 (наименование предприятия (организации))

студент, при выполнении видов производственных работ в соответствии с программой профессионального модуля и индивидуальным заданием на практику, продемонстрировал следующие результаты.

Трудовая дисциплина **соответствует, не соответствует** (нужное подчеркнуть) требованиям трудового распорядка предприятия (организации); место проведения практики посещалось _____; отношение к должностным _____ обязанностям (регулярно, без опозданий и т.д.) _____.

За время прохождения практики студент (ка) _____

(И.О.Фамилия)

показал(а), что **умеет/не умеет** (нужное подчеркнуть) планировать и организовывать собственную деятельность, **способен(а)/не способен(на)** (нужное подчеркнуть) налаживать взаимоотношения с другими сотрудниками, имеет **высокий, средний, низкий** (нужное подчеркнуть) уровень культуры поведения, **умеет/не умеет** (нужное подчеркнуть) работать в команде.

В отношении трудовых заданий проявил(а) себя _____

Замечания, предложения _____

« _____ » _____ 20____
 (дата)

 (подпись руководителя практики от предприятия)

М.П.

Форма аттестационного листа по практике
 Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет
 им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Квалификация: программист

(шифр и наименование специальности)

успешно прошел(ла) преддипломную практику

в объеме 144 часа с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г.
 в организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ВД. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	ПО1. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. ПО2. Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
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.	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ПО5. Разрабатывать мобильные приложения. ПО6. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования ПО7. анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
ВД. 02 Осуществление интеграций программных модулей		
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение ПО2.Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного средства. ПО6. Инспектировать разработанные
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	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
ВД. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение ПО2. Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного средства. ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
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.	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
ВД. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	ПО1. Работать с объектами баз

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	данных в конкретной системе управления базами данных. ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. ПО3. Работать с документами отраслевой направленности. ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПО5. Использовать средства заполнения базы данных
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	
ПК 1.4.	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.	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	

Задание на практику

Вид	Задания, выполняемые в период практики в	Оценка
------------	---	---------------

деятельности (ОК/ПК)	рамках основных видов деятельности	
ВД.01		
ПК 1.1. ОК 3. ОК 6. ОК 8.	Разработка алгоритма программного обеспечения	
ПК 1.2. ОК 2. ОК 3.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	
ПК 1.3 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	
ПК 1.4 ОК 1. ОК 9. ОК 5. ОК 10.	Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения	
ПК 1.5 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	
ПК 1.6. ОК 1. ОК 10. ОК 11.	Разработка кода приложения для мобильной платформы	
ПК 2.1. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ОК 10. ОК 11.	Моделирование программного продукта: Информационная модель; Концептуальная модель; Диаграмма вариантов использования; Диаграмма последовательностей; Функциональная модель.	
ПК 2.2 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	
ПК 2.3. ОК 3. ОК 6. ОК 7.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	
ПК 2.4. ОК 1. ОК 3. ОК 4. ОК 9	Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения	
ПК 2.5 ОК 1. ОК 3. ОК 4. ОК 9.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	
ПК 4.1	Организация информационной безопасности	

ОК 1. ОК 9. ОК 10.	программного продукта	
ПК 4.2 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Организация информационной безопасности программного продукта	
ПК 4.3 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Организация информационной безопасности программного продукта	
ПК 4.4. ОК 2. ОК 7. ОК 8. ОК 11	Организация информационной безопасности программного продукта	
ПК 11.1. ОК 1. ОК 2. ОК 6. ОК 11.	Анализ и оценка существующего состояния предметной области. Проектирование базы данных предметной области	
ПК 11.2. ОК 5.	Характеристики объекта и системы управления. Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации.	
ПК 11.3. ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Разработка базы данных предметной области Разработка запросов при разработке программного продукта	
ПК 11.4. ПК 1.5. ОК 3. ОК 4. ОК 7. ОК 8.	Администрирование программного продукта	
ПК 11.6. ОК 1. ОК 9. ОК 10.	Использование методов защиты базы данных	

Руководитель практики от МпК

(И.О. Фамилия

« _____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации

(И.О. Фамилия, должность)

« _____ » _____ 20__ г.

М.П.

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ДНЕВНИКА ПО ПРАКТИКЕ
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

ДНЕВНИК

по _____ практике

(вид практики: преддипломная)

09.02.07 Информационные системы и программирование.

Квалификация: Программист

Обучающегося (-щейся) _____

(ФИО)

Группы _____

(индекс группы)

Руководитель практики от МпК _____

(ФИО)

Руководитель практики от организации _____

(ФИО)

Магнитогорск, 20 ____

Форма задания на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

ЗАДАНИЕ**на преддипломную практику**

Обучающегося (-щейся) гр. _____

*(И.О. Фамилия)*09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки).Квалификация: Программист**Цели практики:**

Углубление практического опыта в рамках формируемых видов деятельности

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ВД. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	ПО1. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. ПО2. Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных	ПО5. Разрабатывать мобильные приложения. ПО6. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей	ПО7. анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным	У01.3 определять этапы решения задачи;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения	У02.1 определять задачи для поиска информации;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	У02.2 определять необходимые источники информации;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	информацию; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной	У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение
ВД. 02 Осуществление интеграций программных модулей		
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение ПО2. Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного средства.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи;
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	У01.6 определить необходимые ресурсы; У02.1 определять задачи для поиска информации;
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	информацию; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	У04.8 эффективно работать в команде; У05.1 применять техники и приемы
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	эффективного общения в профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно	российского государства; У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности по специальности; У09.1 применять средства
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение;
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
ВД. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение ПО2. Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного средства. ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.6 определить необходимые ресурсы; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации;
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения	У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию;
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения	У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения	У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения	У09.2 использовать современное программное обеспечение;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно	У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на	

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
ВД. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. ПО3. Работать с документами отраслевой направленности. ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПО5. Использовать средства заполнения базы данных У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа	У01.3 определять этапы решения задачи; У02.1 определять задачи для поиска информации;
ПК 1.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	У02.2 определять необходимые источники информации;
ПК 11.5.	Администрировать базы данных	У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию;
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения	У04.8 эффективно работать в команде; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	российского государства; У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом	

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно	
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	

Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ВД.01	
ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО6, ПО7. У01.1, У01.2, У01.3, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У03.3, У05.1, У06.2, У08.3, У09.1, У09.2, У10.6, У10.7, У11.1	Разработка алгоритма программного обеспечения Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика Разработка кода приложения для мобильной платформы
ВД.02	
ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6 У01.1, У01.2 У01.3, У01.6 У02.1, У02.2 У02.3, У02.4 У03.3, У04.2 У04.8, У05.1 У05.3, У06.2 У07.2, У09.1 У09.2, У10.6 У10.7, У11.1	Моделирование программного продукта: Информационная модель; Концептуальная модель; Диаграмма вариантов использования; Диаграмма последовательностей; Функциональная модель. Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика
ВД.04	

ПО1, ПО3, ПО4, ПО5, ПО 6, У01.1, У01.2 У01.3, У01.6 У02.1, У02.2 У02.3, У02.4 У07.2, У08.3 У09.1, У09.2 У10.6, У10.7 У11.1	Организация информационной безопасности программного продукта
ВД. 11	
ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5. У01.1, У01.2 У01.3, У02.1 У02.2, У02.3 У02.4, У03.3 У04.2, У04.8 У05.1, У06.2 У07.2, У09.1 У09.2, У10.6 У10.7, У11.1	Анализ и оценка существующего состояния предметной области. Проектирование базы данных предметной области Характеристики объекта и системы управления. Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации. Разработка базы данных предметной области Разработка запросов при разработке программного продукта Администрирование программного продукта Использование методов защиты базы данных

Место практики _____

Задание на производственную (преддипломную) практику

№ п/п	Виды и содержание работ на производственной (преддипломной) практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики	4 часа
2.	Анализ и оценка существующего состояния предметной области.	3 часа
3.	Характеристики объекта и системы управления.	4 часа
4.	Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации	7 часа
5.	Моделирование программного продукта	19 часов
6.	Разработка алгоритма программного обеспечения	12 часов
7.	Проектирование базы данных предметной области	7 часов
8.	Разработка базы данных предметной области	7 часов
9.	Разработка запросов при разработке программного продукта	8 часов
10.	Администрирование программного продукта	8 часа
11.	Использование методов защиты базы данных	7 часов
12.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	37 часов

13.	Разработка кода приложения для мобильной платформы	13 часов
14.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	9 часов
15.	Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения	10 часов
16.	Организация информационной безопасности программного продукта	7 часов
17.	Оформить документы для отчета по практике	3 часа
18.	Подготовить и сдать отчет по практике	4 часа

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:

Аттестационный лист по практике преддипломной.

Руководитель практики от МпК

(подпись) *И.О. Фамилия*
 «__» _____ 20__ г.

Форма аттестационного листа по практике
 Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
**«Магнитогорский государственный технический университет
 им. Г.И. Носова»**
 (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)
 Многопрофильный колледж

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Квалификация: программист
шифр и наименование специальности)

успешно прошел(ла) преддипломную практику

в объеме 144 часа с «_____» _____ 20____ г. по «_____» _____ 20__ г.
 в организации _____
(наименование организации, юридический адрес)

Цели практики:

Углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ВД. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	ПО1. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. ПО2. Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать мобильные приложения. ПО6. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования ПО7. анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных	
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.	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	У01.3 определять этапы решения задачи;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У02.1 определять задачи для поиска информации;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	У02.2 определять необходимые источники информации;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	У02.3 планировать процесс поиска;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У02.4 структурировать получаемую информацию;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
		У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
		У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
		У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		У09.2 использовать современное программное обеспечение;
		У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
		У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
ВД. 02 Осуществление интеграций программных модулей		

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение ПО2. Отлаживать программные модули. ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного средства.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	У01.3 определять этапы решения задачи; У01.6 определить необходимые ресурсы;
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию;
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	У04.8 эффективно работать в команде; У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и оформлять
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	документы по профессиональной тематике на государственном языке; У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	и среды жизнедеятельности граждан российского государства; У07.2 определять направления

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У09.2 использовать современное программное обеспечение;
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
		У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
ВД. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения	ПО2. Отлаживать программные модули.
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в	ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем	ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного средства.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		У01.3 определять этапы решения задачи;
		У01.6 определить необходимые ресурсы;
		У02.1 определять задачи для поиска информации;
		У02.2 определять необходимые источники информации;

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
ВД. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. ПО3. Работать с документами отраслевой направленности. ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПО5. Использовать средства заполнения базы данных
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
ПК 1.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	У01.3 определять этапы решения задачи;
ПК 11.5.	Администрировать базы данных	У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным	информацию; У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	развития и самообразования; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	профессиональной деятельности; У04.8 эффективно работать в команде; У05.1 применять техники и приемы
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	эффективного общения в профессиональной деятельности; У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и	и среды жизнедеятельности граждан российского государства; У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	профессиональной деятельности по специальности; У09.1 применять средства информационных технологий для
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно	решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У10.6 понимать тексты на базовые
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	профессиональные темы; У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; У11.1 применять знания по финансовой
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	

Задание на практику

Вид деятельности (ОК/ПК)	Задания, выполняемые в период практики в рамках основных видов деятельности	Оценка
ВД.01		
ПО1, ПО2 ПО3, ПО4 ПО6, ПО7. У01.1, У01.2, У01.3, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У03.3, У05.1, У06.2, У08.3, У09.1, У09.2, У10.6, У10.7, У11.1	Разработка алгоритма программного обеспечения Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика Разработка кода приложения для мобильной платформы	
ВД.02		
ПО1, ПО2 ПО3, ПО4 ПО5, ПО6 У01.1, У01.2 У01.3, У01.6 У02.1, У02.2 У02.3, У02.4 У03.3, У04.2 У04.8, У05.1 У05.3, У06.2 У07.2, У09.1 У09.2, У10.6 У10.7, У11.1	Моделирование программного продукта: Информационная модель; Концептуальная модель; Диаграмма вариантов использования; Диаграмма последовательностей; Функциональная модель. Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	
ВД.04		
ПО1, ПО3 ПО4, ПО5 ПО 6, У01.1, У01.2 У01.3, У01.6 У02.1, У02.2 У02.3, У02.4 У07.2, У08.3 У09.1, У09.2 У10.6, У10.7 У11.1	Организация информационной безопасности программного продукта	
ВД. 11		
ПО1, ПО2 ПО3, ПО4. ПО5. У01.1, У01.2 У01.3, У02.1 У02.2, У02.3	Анализ и оценка существующего состояния предметной области. Проектирование базы данных предметной области Характеристики объекта и системы управления. Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых	

Вид деятельности (ОК/ПК)	Задания, выполняемые в период практики в рамках основных видов деятельности	Оценка
У02.4, У03.3 У04.2, У04.8 У05.1, У06.2 У07.2, У09.1 У09.2, У10.6 У10.7, У11.1	подходов и новых технологий защиты информации. Разработка базы данных предметной области Разработка запросов при разработке программного продукта Администрирование программного продукта Использование методов защиты базы данных	

Руководитель практики от МпК

(И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.


Руководитель практики от организации

(И.О. Фамилия, должность)

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Оценочные материалы и методические указания актуализированы, внесены следующие изменения:		
1	5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390), СМК-К-О-РЕ-73-20 «Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам СПО исключить из Отчета по учебной практике Приложения 4, 5, 7	28.09.2020 г. Протокол № 1.1	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390), СМК-К-О-РЕ-73-20 «Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам СПО дополнить Приложение №8 Задание на практику и Приложение №9 Аттестационный лист.	28.09.2020 г. Протокол № 1.1	