

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
«09» февраля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
КВАЛИФИКАЦИЯ: ПРОГРАММИСТ**

Форма обучения

очная

Магнитогорск, 2022

Программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1547; Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ (регистрационный номер 09.02.07-170511), СМК-К-О-РЕ-73-20 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

ОДОБРЕНО

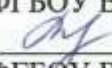
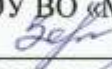
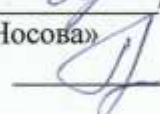
Предметной -цикловой комиссией
«Информатики и вычислительной
техники»

Председатель  /И.Г.Зорина
Протокол № 5 от 19.01.2022

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от 09.02.2022

Разработчики:

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»,
к.т.н., доцент  / Власти Дилиуровна Тутарова
преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
 / Ирина Геннадьевна Зорина
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
 / Елена Ревгатовна Рылова

Согласовано:

Заведующий отделением
практической подготовки

 Е.Ж. Кузьмичева
«09» февраля 2022г.

Рецензент: заместитель исполнительного директора по ОКР НПО «Андронидная техника»

 /Александр Александрович Пермяков/



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	Ошибка! Закладка не определена.4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....	16
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	50

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Цели и задачи преддипломной практики

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование базовой подготовки.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно после освоения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности).

Задачи производственной практики (преддипломной):

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

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.

ОК11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельности 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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

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

2.3. Содержание производственной практики (преддипломной)

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

Код (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ	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	8 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	10 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 тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.	Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения	2 часа
ПК 1.5 ОК 1 ОК 9	ПО7. Анализ алгоритмов, в том числе с применением инстру-	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	8 часов

Код (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ	Кол-во часов/недель
ОК 10	ментальных средств ПО8. Осуществление рефакторинга и опти- мизации программно- го кода		
ПК 1.6 ОК 1 ОК 10 ОК 11	ПО5. Разрабатывать мобильные приложе- ния	Разработка кода приложения для мобильной платформы	10 часов
ВД. 2 Осуществление интеграций программных модулей			
ПК 2.1. ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 10 ОК 11	ПО3. Разрабатывать и оформлять требова- ния к программным модулям по предло- женной документа- ции. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (па- кеты) для программ- ного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного средст- ва. ПО6. Инспектировать разработанные про- граммные модули на предмет соответствия стандартам кодирова- ния.	Моделирование программного про- дукта: — Информационная модель; — Концептуальная модель; — Диаграмма вариантов использова- ния; — Диаграмма последовательностей; — Функциональная модель.	12 часов
ПК 2.2 ОК 1 ОК 3 ОК 9 ОК 10	ПО1. интеграции мо- дулей в программное обеспечение; ПО2. отладки про- граммных модулей; ПО6. инспектирова- ния разработанных программных моду- лей на предмет соот- ветствия стандартам кодирования	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	4 часа
ПК 2.3 ОК 3 ОК 5 ОК 8 ОК 11	ПО2.Отлаживать про- граммные модули. ПО6. Инспектировать разработанные про- граммные модули на предмет соответствия стандартам кодирова- ния.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	

Код (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ	Кол-во часов/недель
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 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9	ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	10 часов
ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			
ПК 4.1 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 8 ОК 9 ОК 10	ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО3. Работать с документами отраслевой направленности.	Организация информационной безопасности программного продукта	4 часа
ПК 4.2 ОК 2 ОК 3 ОК 7 ОК 10	ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных		
ПК 4.3 ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ОК 11	ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. ПО5. Использовать средства заполнения базы данных.		
ПК 4.4. ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 11	ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.		
ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных			

Код (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ	Кол-во часов/неделя
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	5 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.	4 часа
ПК 11.3. ОК 1 ОК 9	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.	Разработка базы данных предметной области Разработка запросов при разработке программного продукта	10 часов
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	2 часа
ПК 11.6 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 баз данных	4 часа

Задание на производственную практику (преддипломную)

№ п/п	Виды и содержание работ	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	12 часов
6.	Разработка алгоритма программного обеспечения	8 часов
7.	Проектирование базы данных предметной области	4 часа
8.	Разработка базы данных предметной области	4 часа
9.	Разработка запросов при разработке программного продукта	6 часов
10.	Администрирование программного продукта	2 часа
11.	Использование методов защиты базы данных	4 часа
12.	Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	24 часа
13.	Разработка кода приложения для мобильной платформы	10 часов
14.	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	4 часа
15.	Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения	4 часа
16.	Организация информационной безопасности программного продукта	4 часа
17.	Оформить документы для отчета по практике	2 часа
18.	Подготовить и сдать отчет по практике	4 часа

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между МГТУ и организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля. Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие необходимого оборудования и технологического оснащения рабочих мест в организациях.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы

Основные источники:

Профессиональный модуль ПМ. 01

1. Дадаян, Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие» [Электронный ресурс] : учебник / Э. Г. Дадаян. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 417 с. + Доп. Материалы. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=327817> – Загл. с экрана.
2. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/434106> – Загл. с экрана.
3. Кузнецов, А. С. Системное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересунько. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т 2018. - 170с. - ISBN 978-5-7638-3885-5. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=342172> – Загл. с экрана.
4. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/431172> – Загл. с экрана.

Профессиональный модуль ПМ.02

1. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=315623> – Загл. с экрана.
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=336552> – Загл. с экрана.
3. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043093> (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: по подписке.
4. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. В. Рудаков. - 12-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2018. - 208 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=401005> . - ISBN 978-5-4468-7792-8
5. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд.,

испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473307> (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: по подписке.

Профессиональный модуль ПМ.4

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=330691> – Загл. с экрана.
2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/431080> – Загл. с экрана.

Профессиональный модуль ПМ.11

1. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014161-9.— Режим доступа: <https://znaniyum.com/catalog/document?id=364619> – Загл. с экрана.
2. Бедердинова, О. И. Создание приложений баз данных в среде Visual Studio : учебное пособие / О.И. Бедердинова, Т.А. Минеева, Ю.А. Водовозова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 94 с. - ISBN 978-5-16-109411-2. — Режим доступа: <https://znaniyum.com/catalog/document?id=373660> – Загл. с экрана.
3. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <https://znaniyum.com/catalog/document?id=365080> – Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

Профессиональный модуль ПМ.01

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

Профессиональный модуль ПМ.02

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=330691> – Загл. с экрана.
2. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на С# [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=339308> – Загл. с экрана.

Профессиональный модуль ПМ.04

1. Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебник / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 202 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=339532> – Загл. с экрана.
2. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Режим доступа: <https://www.urait.ru/bcode/441287> – Загл. с экрана.

Профессиональный модуль ПМ.11

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znaniyum.com/catalog/document?id=367817> – Загл. с экрана.
2. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 210 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8 — Режим доступа: <https://znaniyum.com/catalog/document?id=365330> – Загл. с экрана.
3. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znaniyum.com/catalog/document?id=374126> – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы:

Профессиональный модуль ПМ.01

1. Интуит Национальный открытый университет курс Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone
2. Интуит Национальный открытый университет курс Ассемблер в Linux для программистов на С <https://www.intuit.ru/studies/courses/3537/779/info>
3. Интуит Национальный открытый университет курс Основы тестирования программного обеспечения https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/941/courses/48/info

Профессиональный модуль ПМ.02

1. Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Git – Book [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://git-scm.com/book/ru/v2>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

Профессиональный модуль ПМ.04

1.Интуит Национальный открытый университет курс Методы и средства инженерии программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/2190/237/info>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

3. Интуит Национальный открытый университет курс Процессы анализа и управления рисками в области ИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3506/748/info>, свободный.– Загл. с

4. экрана. Яз. рус.

Профессиональный модуль ПМ.11

1.Интуит – национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. Администрирование MySQL – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/989/165/info>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

2.Интуит – национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1141/263/info>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3.Практическое владение языком SQL.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sql-ex.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

3.3 Общие требования к организации производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы в соответствии с локальными актами образовательной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Оценка производственной практики (преддипломной) осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и (или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

Код ПК/ОК	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем			
ПК 1.1	ОПОР 1.1.1. Разработка алгоритма программного модуля в соответствии с техническим заданием. ОПОР 1.1.2. Реализация алгоритма средствами автоматизированного проектирования. ОПОР 1.1.3. Оформление документации на программные средства.	ПО 6. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Разработка алгоритма программного обеспечения
ОК 3.	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.		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 6.	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих		

ОК 8.	ценностей ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии ОПОР 06.3 Демонстрирует антикоррупционное поведение ОПОР 08.1. Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. ОПОР 08.2. Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности. ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.		
-------	--	--	--

ПК 1.2	ОПОР 1.2.1. Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней ОПОР 1.2.2. Применение технологии структурного и объектно-ориентированного программирования при разработке модулей. ОПОР 1.2.3. Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	ОК 2.
	ОПОР 02.1. Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях. ОПОР 02.2. Структурирует получаемую информацию.	ОК 3.
	ОПОР 02.3. Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями. 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.	
	ПО1. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	
		Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика 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 10.	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 Переводит (со словарем) инструкции и руководства по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.		
--------	---	--	--

ПК 1.4	ОПОР 1.4.1 Применение инструментальных средств на этапе тестирования программного обеспечения ОПОР 1.4.2 Тестирование программного модуля по определенному сценарию ОПОР 1.4.3 Выполнение тестирования программы на уровне модуля	ПОЗ. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.	Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения
OK 1.	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.		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
OK 9.	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.		

ОК 5.	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 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.		
ОК 10.	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 Переводит (со словарем) инструкции и руководства по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.		
ПК 1.5	ОПОР 1.5.1 Применение инструментальных средств для анализа алгоритма ОПОР 1.5.2 Выполнение оценки эффективности программного кода ОПОР 1.5.3 Работа с системой контроля версий	ПО7. Анализ алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств ПО8. Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Разработка и модификация модулей программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика
ОК 1.	ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессиональ-		Результат выполнения: отчет по производственной практике. <u>Критерии оценки:</u>

ОК 10	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 Переводит (со словарем) инструкции и руководства по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.		
ОК 11	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 экономический точки 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. ОПОР 1.2.3. Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	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 про-	Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Моделирование программного продукта: — Информационная модель; — Концептуальная модель; — Диаграмма вариантов использования; — Диаграмма последовательностей; — Функциональная модель.

ОК 1	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	граммные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	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 2	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.		
ОК 3	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. ОПОР 03.2 Владеет современной научной про-		

ОК 5	ффессиональной 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 05.1. Демонстрирует владение основами ораторского искусства. ОПОР 05.2. Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности 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.		
ОК 10	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 Переводит (со словарем) инструкции и руководства по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.		
ОК 11	ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской		

	необходимую информацию из инструкций и руководств по 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. Определение источников и приемников данных.	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.	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.		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 5	ОПОР 05.1 Демонстрирует владение основами ораторского искусства ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке ОПОР 05.4 Использует		Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки

ОК 7.	стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности ОПОР 05.5 Демонстрирует толерантное поведение ОПОР 07.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности. ОПОР 07.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.		
ОК 8	ОПОР 07.3. Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации ОПОР 08.1. Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. ОПОР 08.2. Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности. ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности		
ОК 11	ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления		

ОК 3	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.		
ОК 4	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 проектами.		
ОК 9	ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 09.2. Использует		

ОК 4.	дством, 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 проектами.		
ОК 6	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОПОР 06.2 аргументированно обосновывает сущность и значимость будущей профессии. ОПОР 06.3 Демонстрирует антикоррупционное поведение		
ОК 7	ОПОР 07.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности. ОПОР 07.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. ОПОР 07.3. Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации		

ОК 8	ОПОР 08.1. Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. ОПОР 08.2. Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности. ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности		
ОК 9.	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		
ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			
ПК 4.1	ОПОР 4.1.1 Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем ОПОР 4.1.2 Проведение установки программного обеспечения компьютерных систем ОПОР 4.1.3 Производство настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО3. Работать с документами отраслевой направленности.	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,
ОК 1.	ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста. ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необ-		

ОК 8	ской деятельности. ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы. ОПОР 08.1. Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. ОПОР 08.2. Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности. ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности		
ОК 9	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		
ОК 10	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.		

ОК 10	экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности. ОПОР 07.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. ОПОР 07.3. Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации 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 Переводит (со словарем) инструкции и руководства по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию		
ПК 4.3	ОПОР 4.3.1 Определение направления модификации программного продукта ОПОР 4.3.2 Разработка и настройка программных модулей программного продукта ОПОР 4.3.3 Настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем	ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. ПО5. Использовать средства заполнения базы данных.	Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Организация информационной безопасности программного продукта Результат выполнения: отчет по производственной практике. <u>Критерии оценки:</u> Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не со-

ОК 1.	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.		держит 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 4	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 проек-		

ОК 5	тами. ОПОР 05.1 Демонстрирует владение основами ораторского искусства ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности 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 05.5 Демонстрирует толерантное поведение		
ОК 6	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОПОР 06.2 аргументированно обосновывает сущность и значимость будущей профессии. ОПОР 06.3 Демонстрирует антикоррупционное поведение		
ОК 7	ОПОР 07.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности. ОПОР 07.2. Осуществляет		

ОК 9	профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. ОПОР 07.3. Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации. 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		
ОК11	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 экономический точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи. ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение.		

ПК 4.4		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.	ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает ряд этапов: Организация информационной безопасности программного продукта
ОК 1.		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.		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 4		ОПОР 04.1. Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 04.2. Взаимодейст-		

ОК 5	вует 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 проектами. ОПОР 05.1 Демонстрирует владение основами ораторского искусства ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности 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 05.5 Демонстрирует толерантное поведение		
ОК 6	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОПОР 06.2 аргументированно обосновывает сущность и значимость буду-		

ОК11	щей профессии. ОПОР 06.3 Демонстрирует антикоррупционное поведение 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 экономического точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи. ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение.		
ВД. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных			
ПК 11.1 ОК 1.	ОПОР 11.1.1. Работа с документами отраслевой направленности. ОПОР 11.1.2. Сбор информации на предпроектной стадии. ОПОР 11.1.3. Обработка и анализ информации на предпроектной стадии. 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	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 предметной области 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, содер-

OK11	реализации коммерческой идеи. ОПОР 11.5. Демонстрирует экономически-рациональное поведение		
ПК 11.2 ОК 5.	ОПОР 11.2.1. Выполнение структуризации и нормализации базы данных. ОПОР 11.2.1. Проектирование концептуальной, логической и физической модели базы данных. ОПОР 11.3.1. Работа с современными case-средствами проектирования баз данных. ОПОР 05.1. Демонстрирует владение основами ораторского искусства. ОПОР 05.2. Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности 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 05.5 Демонстрирует толерантное поведение.	ПО3.Выполнять работы с документами отраслевой направленности	Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает ряд этапов: Характеристики объекта и системы управления. Обоснование предложений по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и новых технологий защиты информации 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
ПК 11.3	ОПОР 11.3.1. Проектирование логической и физической схемы базы данных. ОПОР 11.3.2. Использование методов организации целостности данных. ОПОР 11.3.3.	ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.	Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает ряд этапов: Разработка базы данных предметной области Разработка запросов при разработке программного продукта

ПК 11.5	ОПОР 11.4.2. Создание хранимых процедур на базах данных. ОПОР 11.4.3. Создание триггеров на базах данных. ОПОР 11.5.1. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных. ОПОР 11.5.2. Выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. ОПОР 1.5.3. Выполнение процедуры восстановления базы данных и ведение мониторинга выполнения этой процедуры.	системе управления базами данных	этап: Администрирование программного продукта
ОК 3.	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.		Результат выполнения: отчет по производственной практике. <u>Критерии оценки:</u> 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 4.	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		

По окончании производственной практики (преддипломной) обучающийся предоставляет отчет.

Отчет по производственной практике (преддипломной) представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся 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;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения к отчету.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по производственной практике (преддипломной).

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной) является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику

Критерии оценки отчета по производственной практике (преддипломной):

«Отлично» выставляется за отчет, который отвечает следующим требованиям:

- при его защите обучающийся показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения;
- обучающийся правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за работу, которая отвечает следующим требованиям:

- при ее защите обучающийся показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения;
- в отчете были допущены ошибки, которые носят значимый, но несущественный характер.

«Удовлетворительно» выставляется за отчет, который:

имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткая последовательность изложения материала;

обучающийся не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы;

«Неудовлетворительно» выставляется за отчет, который:

не имеет практического и детализированного (подробного) разбора и не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы и допустил в ответах существенные ошибки.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]