

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» 02 2020

**ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: программист**

Форма обучения


очная


Магнитогорск, 2020


Программа преддипломной практики 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).

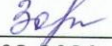
ОДОБРЕНО

Разработчики:

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

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

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
 / Власти Дилияуровна Тутарова

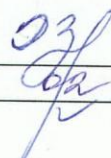

Предметно-цикловой комиссией
«Информатики и вычислительной техники»
Председатель  / И.Г. Зорина
Протокол № 7 от 17.02.2020

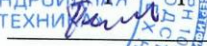
Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 26.02.2020


Согласовано:

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

 / О.Н. Загора
«  » _____ 2020г.

Рецензент: заместитель исполнительного директора по ОКР НПО «Андроидная техника»
 / Александр Александрович Пермяков

Рецензент: доцент кафедры «Вычислительная техника и программированию» ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», к.т.н., доцент

 / Александр Николаевич Калитаев



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	ПРОГРАММЫ	ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	ПРОГРАММЫ	ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	ПРОГРАММЫ	ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	РЕЗУЛЬТАТОВ	ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ		

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1 Цели и задачи преддипломной практики

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

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 установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

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

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

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

ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПК 11.5 Администрировать базы данных

ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

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

2.3. Содержание производственной (преддипломной) практики

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 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	10 часов

Вид деятельности (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ на производственной (преддипломной) практике	Кол-во часов/неделя
ОК 10.	ментальных средств ПО8. Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода		
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 модулей; ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования	Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения	4 часа
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	

Вид деятельности (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ на производственной (преддипломной) практике	Кол-во часов/неделя
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 ОК 1. 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	6 часов
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.	ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации	Анализ и оценка существующего состояния предметной области. Проектирование базы данных	9 часов

Вид деятельности (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ на производственной (преддипломной) практике	Кол-во часов/неделя
ОК 6. ОК 11.	для проектирования баз данных	предметной области	
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 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	14 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	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

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	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. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

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

Производственная (преддипломная) практика 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 программы производственной (преддипломной) практики предполагает наличие необходимого оборудования и технологического оснащения рабочих мест в организациях.

3.2. Информационное обеспечение организации и проведения производственной (преддипломной) практики

Основные источники:

Профессиональный модуль ПМ. 01

1. **Дадян, Э.Г.** Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие» : учебник / Э.Г. Дадян. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 417 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/989788>

2. **Зыков, С. В.** Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434106>

3. **Соколова, В. В.** Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431172>

4. **Кузнецов, А.С.** Системное программирование : учеб. пособие / А.С. Кузнецов, И.А. Якимов, П.В. Пересунько. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т 2018. - 170с. - ISBN 978-5-7638-3885-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1032183>

Профессиональный модуль ПМ.02

1. 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.znaniium.com/read?id=336552>

2. 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.znaniium.com/read?id=315623>

3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441255>

4. Кундышева, Е. С. Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Кундышева Е. С.; Под ред. Суслаков Б. А. - Москва : Дашков и К, 2017. - 286 с. ISBN 978-5-394-02488-7 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=300594>

5. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / А. И. Новиков. - Москва : Дашков и К, 2017. - 532 с. ISBN 978-5-394-02615-7 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=300712>

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.znanium.com/read?id=330691>

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://www.biblio-online.ru/bcode/431080>

Профессиональный модуль ПМ.11

1. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/929256>

2. Кумскова, И. А. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2018. — 400 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-06107-7. — Режим доступа: <https://book.ru/book/930036>

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, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=329695>

Дополнительные источники:

Профессиональный модуль ПМ.01

1. Черпаков, И. В. Основы программирования: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/436557>

2. Основы языка программирования 1С 8.3: учеб. пособие / Э.Г. Дадян. — Москва : Вузский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 132 с. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/953448>

3. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учеб. пособие / П.Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/document?id=339308>

4. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433981>

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.znanium.com/read?id=330691>

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.znanium.com/read?id=339308>

3.Гетманчук, А. В. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гетманчук А. В., Ермилов М. М. - Москва : Дашков и К, 2017. - 186 с.: ISBN 978-5-394-01575-5 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=108077>

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.znanium.com/read?id=339532>

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.biblio-online.ru/bcode/441287>

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, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333679>

2.Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333330>

3.Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12256-5. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/447115>

4.Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12258-9. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/448191>

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.Интуит Национальный открытый университет курс Язык UML 2 в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/480/336/info>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

2.Интуит Национальный открытый университет курс Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/502/358/info>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

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.

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

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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Производственная (преддипломная) практика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки.

завершается оценкой освоенных общих и профессиональных компетенций с учетом и/или на основании результатов, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Оценка производственной (преддипломной) практики 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. ОПОР 06.2. Аргументировано обосновывает сущность и		

ОК 8.	<p>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>ОПОР 03.5. Осваивает дополнительные образовательные программы.</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:</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>
---	--	--	---

ПК 1.3	<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>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>
ОК 1.	<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>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 9.	<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</p>		

ОК 10.	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.		
ПК 1.4 ОК 1. ОК 9.	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 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 09.1. Использует	ПО3. 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 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.	<p>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 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.</p>		
ОК 10.	<p>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 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</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>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 1.6</p> <p>ОК 1</p> <p>ОК 10</p>	<p>ОПОР 1.6.1. Применение инструментальных средств для разработки мобильных приложения. ОПОР 1.6.2. Владение API современных мобильных операционных систем. ОПОР 1.6.3. Разработка кода программного модуля для мобильных платформ. 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 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на</p>	<p>ПО5. Разрабатывать мобильные приложения</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Разработка кода приложения для мобильной платформы</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 11	<p>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>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. 02 Осуществление интеграций программных модулей			
ПК 2.1 ОК 2	<p>ОПОР 2.1.1. Анализ проектной и технической документации.</p> <p>ОПОР 2.1.2. Оформление требований к программным модулям.</p> <p>ОПОР 2.1.3. Использование специализированных графических средств построения и анализа архитектуры программных продуктов.</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 информа-</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>ПО5. Разрабатывать тестовых 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:</p> <p>Моделирование программного продукта:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Информационная модель; — Концептуальная модель; — Диаграмма вариантов использования; — Диаграмма последовательностей; — Функциональная модель. <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выпол-</p>

ОК 3	<p>ции 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>ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы.</p>		<p>нен 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>
ОК 5	<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>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
ОК 10	<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</p>		
ОК 11	<p>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>		
<p>ПК 2.2</p> <p>ОК 1.</p>	<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 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 профессио-</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>ОК 10.</p>	<p>нальной 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 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 2.3</p> <p>ОК 3.</p>	<p>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. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессио-</p>	<p>ПО2. Отлаживать программные модули. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап: Отладка программных модулей и выявление ошибок программного обеспечения</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике. Критерии оценки: Оценка «отлично» - раздел выполнен в полном объеме, грамотно и не содержит ошибок.</p>

<p>ОК 6.</p> <p>ОК 7.</p>	<p>нальной 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 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. 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</p>		<p>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>ПК 2.4</p>	<p>ОПОР 2.4.1. Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля. ОПОР 2.4.2. Разработки тестовых сценариев</p>	<p>ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике. Условие выполнения включает этап:</p>

<p>ОК 1</p>	<p>программного средства. ОПОР 2.4.3. Работа с инструментальными средствами тестирования и отладки 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 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</p>	<p>ПО5. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Функциональное и модульное тестирование программного обеспечения</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>ОК 3</p>	<p>ОПОР 04.1. Планирует деятельность членов команды и</p>		

ОК 4	<p>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>		
ОК 9	<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>		
ОК 11	<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>		

<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 действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</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>ПОб. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</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>ОК 4.</p> <p>ОК 9.</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>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>ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>			

<p>ПК 4.1</p> <p>ОК 1.</p> <p>ОК 9.</p>	<p>ОПОР 4.1.1 Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ОПОР 4.1.2 Проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ОПОР 4.1.3 Производство настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем</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 обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 10.1 Осуществляет</p>	<p>ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>ПО3. Работать с документами отраслевой направленности.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает этап:</p> <p>Организация информационной безопасности программного продукта</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.	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.		
ПК 4.2 ОК 1.	ОПОР 4.2.1 Использование средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения ОПОР 4.2.2 Анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения ОПОР 4.2.3 Контроль конфигурации и поддержка целостности конфигурации программного обеспечения 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	ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	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> <p>ОК 10.</p>	<p>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 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 4.3</p> <p>ОК 1.</p>	<p>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 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 профес-</p>	<p>ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. ПО5. Использовать средства заполнения базы данных.</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, содер-</p>

<p>ОК 9.</p> <p>ОК 10.</p>	<p>сиональных 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 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>жит грубые ошибки</p>
----------------------------	--	--	--------------------------

<p>ПК 4.4</p> <p>ОК 1.</p> <p>ОК 2.</p> <p>ОК 6.</p>	<p>ОПОР 4.1.1. Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ОПОР 4.4.2. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения.</p> <p>ОПОР 4.4.3. Выбор и использование методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</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 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 06.1. Проявляет ак-</p>	<p>ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Отчет по производственной (преддипломной) практике.</p> <p>Условие выполнения включает ряд этапов:</p> <p>Организация информационной безопасности программного продукта</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 8	<p>тивную 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>		
ОК11	<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	ОПОР 11.1.1. Работа с документами отраслевой	ПО4. Выполнять сбор, обработку и	Отчет по производственной (преддипломной) практике.

<p>ОК 1.</p>	<p>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 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.</p>	<p>анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Условие выполнения включает ряд этапов: Анализ и оценка существующего состояния предметной области. Проектирование базы данных 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>ОК 2.</p>	<p>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.</p>		
<p>ОК 6.</p>	<p>ОПОР 06.1. Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию. ОПОР 06.2. Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профес-</p>		

ОК11	<p>сии. ОПОР 06.3. Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОПОР 06.4. Демонстрирует антикоррупционное поведение. ОПОР 06.5. Составляет свою профессиограмму. 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</p>		
ПК 11.2 ОК 5.	<p>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 государст-</p>	ПОЗ.Выполнять работы с документами отраслевой направленности	<p>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</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.</p>

	<p>венном 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>Оценка «удовлетворительно» - раздел выполнен в неполном объеме, оформление содержит ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - раздел выполнен небрежно, содержит грубые ошибки</p>
ПК 11.3	<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>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:</p> <p>Разработка базы данных предметной области</p> <p>Разработка запросов при разработке программного продукта</p>
ОК 1	<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</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>ОК 10.</p>	<p>профессиональных задач. 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 11.4</p> <p>ПК 11.5</p> <p>ОК 3.</p>	<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. 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. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. ОПОР 03.2 Владеет совре-</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>

<p>ОК 4.</p>	<p>менной 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. 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.</p>		
<p>ОК 7.</p>	<p>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</p>		
<p>ОК 8.</p>	<p>чрезвычайной ситуации. ОПОР 08.1. Использует</p>		

	<p>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	<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>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:</p> <p>Использование методов защиты базы данных</p>
ОК 1	<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>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 9	<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 обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>		
ОК 10	<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>		

По окончании производственной (преддипломной) практики студент предоставляет отчет. Отчет по производственной (преддипломной) практике 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;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- табель учета рабочего времени;
- характеристика на студента;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету.

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

Производственная (преддипломная) практика завершается дифференцированным зачетом, который выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике, заполненного руководителями практики от организации и колледжа; наличия положительной ха-

рактеристики организации на студента; дневника и отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Программа производственной (по профилю специальности) практики актуализирована. В программу внесены следующие изменения:		
1	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт № К-55-20 от 25.08.2020 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), «BOOK.RU» (Контракт № К-56-20 от 25.08.2020 г. ООО «КноРус медиа», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), «Академия» (Лицензионный договор № К-27-20 / ЭБ-20 от 20.02.2020 г. Официальный дилер Издательства «Академия» ИП Бурцева Антонина Петровна, 20.02.2020 по 31.03.2023 г.), ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;">ПМ.01</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дадаян, Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие» [Электронный ресурс] : учебник / Э. Г. Дадаян. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 417 с. + Доп. Материалы. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=327817 – Загл. с экрана. 2. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/434106 – Загл. с экрана. 3. Кузнецов, А. С. Системное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересунько. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т 2018. - 170с. - ISBN 978-5-7638-3885-5. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=342172 – Загл. с экрана. 4. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/431172 – Загл. с экрана. 5. Федорова, Г. Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г. Н. Федорова. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2017. - 336 с. - Режим доступа: https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=195591 . - ISBN 978-5-4468-6188-0 <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.znanium.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 	16.09.2020 г. Протокол № 1	

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.znanium.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.

ПМ.02

Основная литература

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. 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
4. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/441255> – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

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.znanium.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.znanium.com/read?id=339308> – Загл. с экрана.

ПМ.04

Основная литература

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.znanium.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.

Дополнительная литература

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.znaniium.com/read?id=339532> – Загл. с экрана.

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.

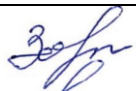
ПМ.11

Основная литература


1. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=300478> – Загл. с экрана.
2. Кумскова, И. А. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2018. — 400 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-06107-7. — Режим доступа: <https://book.ru/book/930036> – Загл. с экрана.
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, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329695> – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333679> – Загл. с экрана.
2. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12256-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/447115> – Загл. с экрана.
3. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12258-9. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/448191> – Загл. с экрана.
4. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информаци-

		онных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=333330 – Загл. с экрана.		
2	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	<p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) дополнить п. 3.3 Общие требования к организации образовательного процесса, его содержание изложить в следующей редакции:</p> <p>«Производственная (преддипломная) практика 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».</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа практики преддипломной актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>ПМ 01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.znanium.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.znanium.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. <p>ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие</p>	13.09.2023 г. Протокол № 1	

изменения:

п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:

Основная литература

1. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0903-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117208> (дата обращения: 19.09.2023). — Режим доступа: по подписке.
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. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/515393> – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

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.znanium.com/read?id=330691> – Загл. с экрана.
Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=339308> – Загл. с экрана

«ПМ 04 Сопровождение и обслуживание Программного обеспечения и компьютерных систем» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:

п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:

Основная литература

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.znanium.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.

Дополнительная литература

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.znaniium.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.

ПМ 11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения

п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:

Основная литература

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://znaniium.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://znaniium.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://znaniium.com/catalog/document?id=365080> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

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://znaniium.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://znaniium.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://znanium.com/catalog/document?id=374126> – Загл. с экрана.

Методические указания:

1. Кучерова Н.В., Зорина И.Г. Проектирование и создание базы данных в MySQL Workbench: методические указания к выполнению лабораторных работ по ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» МДК.11.01 «Технология разработки и защиты баз данных» для обучающихся специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020. – 24 с.
2. Кучерова Н.В., Организация запросов SQL [Электронный ресурс]: практикум / Наталья Викторовна Кучерова; ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. (1,36 Мб). – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2019. – 1 электрон.опт. диск (CD-R). – Систем.требования : IBMPC, любой, более 1 GHz; 512 Мб RAM; 10 Мб HDD; MS Windows XP и выше; AdobeReader8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод; мышь.- Режим доступа:<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S208.pdf&show=dcatalogues/5/9483/S208.pdf&view=true> – Загл. с титул.экрана.