Ильина Любовь Николаевна
Подписано: Ильина Любовь Николаевна
DN: cn=Ильина Любовь Николаевна, c=RU, o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ", email=hluh@cheb.ranepa.ru
Дата: 2026.06.04 12:12:30 +03'00'

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Программирование на языке высокого уровня

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
(код, наименование направление подготовки)

Веб-разработка
(Направленность)

Программист
(квалификация)

Очная
(форма обучения)

Год набора – 2026

Чебоксары

Автор-составитель:
Александрова И.Н., преподаватель Чебоксарского филиала РАНХиГС.

Председатель ЦК:
Александрова И.Н., дисциплин профессиональной подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании цикловой комиссии протокол №6 от «21» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6
2.2. Содержание дисциплины 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3.1. Материально-техническое обеспечение 8
3.2. Учебно-методическое обеспечение 8
3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания 8
3.2.2. Дополнительные источники 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Программирование в рамках модификации и сопровождения информационных систем»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Программирование в рамках создания (модификации) и сопровождения информационных систем»: освоение языка программирования для создания (модификации) и сопровождения информационных систем.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03	– применять современную научную профессиональную терминологию	– современная научная и профессиональная терминология	-
ОК.04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические особенности личности	-

ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	– правила оформления документов	-
ОК.06	– демонстрировать осознанное поведение	– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	-
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
ОК.08	– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
ПК 2.2	– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– Языки программирования и работы с базами данных – Устройство и функционирование современных ИС – Системы хранения и анализа баз данных – Основы программирования – Языки современных бизнес-приложений – Современные методики	– Разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Проведения тестирования ИС в соответствии с

	– Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	тестирования разрабатываемых ИС – Современные стандарты информационного взаимодействия систем – Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций – Отраслевую нормативно-техническую документацию – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике	трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Документирование ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	136	68
Самостоятельная работа	34	-
Промежуточная аттестация	6	-
Консультация	2	-
Всего	**144**	**68**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных занятий	Объем (часы)
Семестр 5		**68**
Тема 1.1. Основы проектирования информационных систем	**Содержание**	**22**
	1. Основные понятия информационных систем. Типовые информационные системы и их возможности.	2
	2. Выявление требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием.	2
	3. Современные стандарты и методы описания бизнес-процессов. Проектирование модели данных ER-методом.	2
	В том числе лабораторных занятий	**12**
	1. Разработка требований к информационной системе	2
	2. Разработка пользовательских историй и сценариев	2

	использования.	
	3. Создание диаграммы IDEF0 для анализа и оптимизации процессов организации	2
	4. Создание диаграммы DFD для анализа потоков данных в информационной системе	2
	5. Анализ и построение диаграммы EPC для моделирования бизнес-процессов.	2
	6. Построение схемы базы данных ER-методом	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**
Тема 1.2. Создание (модификации) информационных систем	**Содержание**	**46**
	4. Создание информационной базы. Общие объекты. Подсистемы	2
	5. Создание и модификация справочников	2
	6. Работа с прикладными объектами ссылочного вида. Документы	2
	7. Регистр накопления. Способы работы с коллекцией. Отчеты.	2
	8. Регистр сведений. Измерения и ресурсы. Перечисления.	2
	В том числе лабораторных занятий	**20**
	7. Создание информационной базы Работа с общими объектами, общими модулями, с общими картинками	2
	8. Добавление подсистемы. WS-ссылки	2
	9. Создание простого справочника, добавления нового элемента. Создание справочника с табличной частью и его заполнение.	2
	10. Создание иерархического справочника и его заполнение. Перенос элементов в другие группы.	2
	11. Создание документа. Добавление реквизитов ссылочного типа.	2
	12. Обработчик события. Одна процедура для обработки нескольких событий	2
	13. Добавление регистра накопления. Проверка заполнения табличной части.	2
	14. Создание отчета. Набор данных. Текст запроса.	2
	15. Добавление периодического регистра сведений. Создание записей в регистре сведений.	2
	16. Добавление перечисления. Произвольное представление номенклатуры.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**16**
Семестр 6		**76**
Тема 1.3. Работа с объектами метаданных для автоматизации бизнес-процессов информационных систем	**Содержание**	**36**
	1. Работа с запросами. Синтаксис языка запросов. Агрегатные функции языка запросов	2
	2. Соединения таблиц в языке запросов. Внутреннее соединение. Полное соединение.	2
	3. Система компоновки данных. Отчеты.	2
	4. Оптимизация проведения документа. Регистр расчета	2
	5. Обмен данными. Возможности работы с XML-документами.	2
	В том числе лабораторных занятий	**20**
	1. Использование языка запросов для получения данных из одной таблицы	2
	2. Работа с иерархическим справочником в запросе	2
	3. Использование данных одного запроса внутри другого запроса.	2
	4. Получение данных из разных таблиц, связанных несколькими	2

	соединениями.	
	5. Работа с системой компоновки данных	2
	6. Использование вычисляемого поля в отчете	2
	7. Создание автоматического расчета стоимости в документе	2
	8. Работа с регистрами накопления, с регистрами сведений	2
	9. Использование механизма оповещения.	2
	10. Формирование предупреждений и вопросов пользователю.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**
Тема 1.4. Разработка управляемого интерфейса информационных систем	**Содержание**	**14**
	6. Конструирование командного интерфейса. Настройка в пользовательском режиме	2
	7. Командный интерфейс формы. Управление видимостью элементов формы.	2
	В том числе лабораторных занятий	**8**
	11. Формирование состава командного интерфейса.	2
	12. Использование системы управления пользователями.	2
	13. Создание форм. Редактирование форм.	2
	14. Управление видимостью элементов формы.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**
Тема 1.5. Интеграция и поддержка информационных систем	**Содержание**	**18**
	8. Основы интеграции информационных систем. Примеры интеграции CRM, ERP, BPM.	2
	9. IT-поддержка и управление инцидентами. Эскалация инцидентов ИБ. Кейсы интеграции в госсекторе и бизнесе.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**
	15. Настройка API-интеграции. Маршрутизация сообщений между системами. Использование мобильной платформы	2
	16. Имитация работы Helpdesk. Фиктивный вирус. Сбор данных. Отчет ИБ.	2
	17. Интеграция 1С с внешней БД. Настройка обмена данными.	2
	18. Финальный проект. Интеграция ИС. Автоматизация деплоя.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**
Консультация		**2**
Промежуточная аттестация – экзамен		**6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Модификация информационных систем» оснащены в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гагарина, Л. Г. Основы проектирования и разработки информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 211 с.

— (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020463-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2221110

2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 486 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21416-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/571329

3. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2026. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153360.html

4. Щербак, А. В. Тестирование программного обеспечения : учебник для вузов / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 145 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19291-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590250

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2026. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213137

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - основы проектирования информационных систем - моделирование и прототипирование информационных систем - интеграцию и поддержку информационных систем **Умеет:** - распознавать задачу и/или	Владение анализом технического задания Умение применять специализированного программного обеспечения для управления требованиями заказчика Умение применять инструменты для прототипирования Умение визуально описывать архитектурные решения Умение разрабатывать архитектуру системы, определять компоненты, модули и их взаимодействия Умение программирования в соответствии с установленными	– Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме – Тестирование – Самостоятельная работа – Наблюдение за выполнением лабораторной работы (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания – Экзамен

проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС - Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС - Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	стандартами и практиками Владеет разработкой модулей информационной системы с использованием выбранного языка программирования в соответствии с техническим заданием Умение организовать взаимодействие модулей информационной системы Владеет различными техниками проектирования тестов (тест-дизайна) Умеет выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы Умеет организовать доступ пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя Умеет настраивать СУБД	