Ильина Любовь Николаевна
Подписано: Ильина Любовь Николаевна
DN: cn=Ильина Любовь Николаевна, o=ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ", email=ilvik@cheb.ranepa.ru
Дата: 2026.06.04 12:12:26 +03'00'

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы объектно-ориентированного программирования

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Основы объектно-ориентированного программирования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы объектно-ориентированного программирования»: формирование представлений о работе с информацией.

Дисциплина «Основы объектно-ориентированного программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

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 ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации	-

	информацию, оформлять результаты поиска		
ОК.07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *специальности*	– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
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 2.3	– анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами – работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных	– общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы – международных стандартов локальных вычислительных сетей – методы и подходы к интеграции модулей и компонентов – принципы версионирования и управления изменениями при интеграции – принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов	– работы с интеграционными платформами и инструментами – обеспечения совместимости и стабильности системы
ПК 3.1	– проводить сбор и анализ исходных данных для разработки	– основных принципов и методов сбора и анализа исходных данных для	– сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно

	проектной документации на информационную систему – определять требования и функциональность информационной системы на основе собранных данных – организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации – проводить анкетирование – проводить интервьюирование	разработки проектной документации на информационную систему – возможности типовой ИС – предметная область автоматизации – инструменты и методы выявления требований	его запросов и потребностей применительно к типовой 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	96	50
Самостоятельная работа	26	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**96**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных занятий
Раздел 1. Введение в объектно-ориентированное программирование (ООП) (6 часов)	
Тема 1.1. Понятие ООП	**Содержание**
	Основные подходы к разработке программного обеспечения. Понятие объектно-ориентированного программирования (ООП). Основные понятия объектно-ориентированного анализа.
	В том числе лабораторных занятий
	Изучение принципов ООП через создание простого класса и объекта
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Язык ООП (66 часов)	
Тема 1.2. Классы и объекты	**Содержание**
	Понятие класса. Создание и использование объектов. Конструкторы и деструкторы.
	В том числе лабораторных занятий

	Реализация конструкторов и деструкторов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Содержание
Тема 2.2. Инкапсуляция	**Содержание**
	Понятие инкапсуляции. Модификаторы доступа. Применение инкапсуляции для защиты данных
	В том числе лабораторных занятий
	Создание класса с модификаторами доступа и реализация методов для работы с защищенными данными
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.3. Наследование	**Содержание**
	Понятие наследования. Прямое и многократное наследование. Полиморфизм как следствие наследования.
	В том числе лабораторных занятий
	Реализация иерархии классов, демонстрирующая концепцию наследования.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.4. Полиморфизм	**Содержание**
	Понятие полиморфизма. Статический и динамический полиморфизм. Применение полиморфизма в разработке.
	В том числе лабораторных занятий
	Создание методов, использующих полиморфизм для обработки различных объектов однотипных классов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.5 Абстракция	**Содержание**
	Понятие абстракции. Абстрактные классы и интерфейсы. Различия между абстрактными классами и интерфейсами.
	В том числе лабораторных занятий
	Реализация абстрактного класса и интерфейсов, создание конкретных реализаций для этих конструкций
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.6. Исключения и обработка ошибок в ООП	**Содержание**
	Понятие исключений. Механизм обработки исключений. Создание собственных исключений.
	В том числе лабораторных занятий
	Разработка программы с использованием механизма обработки исключений для управления ошибками
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Основные принципы проектирования (24 часов)	
Тема 3.1. Основные принципы проектирования	**Содержание**
	Принципы SOLID. Шаблоны проектирования (Design Patterns). Разработка архитектуры приложений.
	В том числе лабораторных занятий
	Применение принципов SOLID для проектирования простого приложения с использованием шаблонов проектирования.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Практическое применение ООП	**Содержание**
	Проектирование простого приложения на основе ООП. Библиотеки и фреймворки для ООП. Примеры на популярных языках программирования: Java, C#, Python. Тестирование и отладка объектов
	В том числе лабораторных занятий
	Проектирование и реализация простого приложения на выбранном

	языке программирования с акцентом на применение ООП.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.3. Современные тенденции в ООП	**Содержание**
	Функциональное программирование и его интеграция с ООП. ООП в контексте облачных решений и микросервисов. Будущее ООП в разработке программного обеспечения.
	В том числе лабораторных занятий
	Исследование интеграции ООП с функциональным программированием и создание микросервиса на основе изученных концепций.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	
Всего 96 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Основы объектно-ориентированного программирования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021353-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2222607
2. Казанский, А. А. Программирование на C# : учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. - 3-е изд. , перераб. и доп. - М. : Юрайт , 2025. - 181 с. - (Профессиональное образование)
3. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для СПО / В. В. Подбельский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт , 2025. - 369 с. - (Профессиональное образование)
4. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для СПО / И. В. Черпаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт , 2025. - 196 с. - (Профессиональное образование)

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС издательства "Юрайт" ссылка на ресурс: http://www.biblio-online.ru/
2. ЭБС «ZNANIUM.com» ссылка на ресурс: http://znanium.com/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: - форматы и требования к оформлению результатов информационного поиска; - современные средства, устройства и технологии информатизации; - порядок применения программного обеспечения и цифровых средств в профессиональной деятельности; - принципы и пути обеспечения ресурсосбережения в ИТ-инфраструктуре; - основы бережливого производства и рационального использования ресурсов; - лексический минимум, необходимый для описания предметов, процессов и средств профессиональной деятельности; - общие принципы функционирования аппаратного и программного обеспечения; - архитектуру, устройство и принципы работы вычислительных систем; - основы архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров. Умеет: - применять современные методы работы в профессиональной и смежных сферах; - использовать цифровые технологии и	Знает формат оформления результатов поиска информации. Может использовать современные средства и устройства информатизации; Знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Знает пути обеспечения ресурсосбережения Знает принципы бережливого производства Обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств Разбирается в архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем Понимает основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Может использовать различные цифровые средства для	– Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме – Тестирование – Самостоятельная работа – Наблюдение за выполнением лабораторной работы (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания – Зачет с оценкой

инструменты для решения профессиональных задач; - соблюдать нормы экологической и информационной безопасности при работе с техникой и ПО; - выявлять направления оптимизации и ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - организовывать рабочий процесс с учётом принципов бережливого производства и цифровизации.	решения профессиональных задач Соблюдает нормы экологической безопасности; Может определить направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	