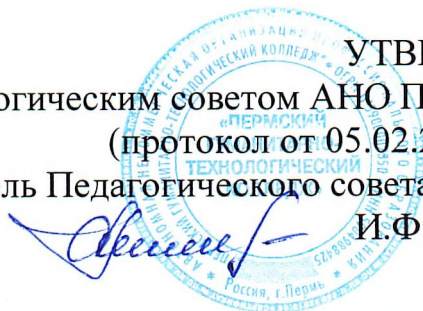


Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)

УТВЕРЖДЕНА
Педагогическим советом АНО ПО «ПГТК»
(протокол от 05.02.2026 № 01)
Председатель Педагогического совета, директор
И.Ф. Никитина



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

для специальности
**09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного
интеллекта**
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника
Специалист по работе с искусственным интеллектом

Форма обучения
Очная

Пермь, 2026 г

Рабочая программа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта (утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2024 г. N 1025).

Программа предназначена для студентов и преподавателей АНО ПО «ПГТК».

Автор – составитель: Могильникова Н. С., старший преподаватель.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Основы проектирования информационных систем рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математических и естественно-научных дисциплин, протокол, № 01 от 04.02.2026.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Основы проектирования информационных систем»: формирование знаний о принципах и методах проектирования информационных систем, освоение этапов жизненного цикла разработки, развитие навыков анализа требований, моделирования процессов и создания эффективных решений для автоматизации профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.

	<p>средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</p> <p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p>	<p>Основные процессы управления проектом разработки.</p>
<p>ОК.02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии</p>	<p>Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных</p>
<p>ОК.05</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации</p>	<p>Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия (в форме практической подготовки)	22
самостоятельная работа	14
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Технология разработки программ на языке C++.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК. 05
	Структура программного обеспечения и этапы его разработки. Технология разработки программ на языке C++ (создание исходного файла, компиляция, компоновка, отладка, тестирование, сопровождение). Конструкции и объекты языка C++ (операции, управляющие последовательности, строковые литералы, идентификаторы, константы, типы, классы памяти и т.д.). Указатели и операции над ними. Динамическое распределение памяти. Директивы препроцессора. Структурное программирование. Модульное программирование. Встроенные и библиотечные функции.		
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)	8	
Тема 2. Основы объектно-ориентированного программирования	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК. 05
	Элементы объектно-ориентированного программирования. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Классы и объекты. Конструкторы и деструкторы. Дружественные функции. Перегрузка операций. Доступ к базовым и производным классам. Виртуальные методы. Простое и множественное наследование. Шаблоны классов.		
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)	8	

Тема 3. Разработка приложений с графическим интерфейсом.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК. 05
	В том числе практических занятий (в форме практической подготовки)	6	
Тематика практических работ (в форме практической подготовки): 1. Изучение и использование интегрированной среды разработки программ Microsoft Visual Studio. Исследование базовых возможностей среды разработки Microsoft Visual Studio. Приобретение практических навыков по созданию на ее основе простейших программ на языке C++, реализующих простейшие операции, а также ввод и вывод информации. 2. Изучение стандартных типов данных C++, переменных, операций и выражений. 3. Изучение особенностей использования препроцессора, а также вспомогательных математических функций, функций локализации, функций работы с датой и временем, функций классификации и преобразования символов, различных функций в стиле языка C (ввода-вывода и пр.). 4. Изучение операторов выбора, операторов циклов, операторов передачи управления, а также принципов работы с одномерными и многомерными массивами. 5. Изучение механизмов работы со структурами данных, механизмов объявления, определения, передачи параметров при создании собственных функций. 6. Практическое изучение основных концепций объектно-ориентированного программирования (классов и объектов). Программирование классов. 7. Изучение шаблонов и дружественных функций. 8. Изучение возможностей интегрированной среды Microsoft Visual C++/Qt Creator для разработки приложений с графическим интерфейсом.			
Самостоятельная работа		14	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		4	ОК 01, ОК 02, ОК. 05

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория "Программирования и баз данных" оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное
1.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное
3.	персональный компьютер с программным обеспечением	Мебель	основное
4.	мультимедийный проектор	Оборудовани е	специализированное
5.	мультимедийный экран	Оборудовани е	специализированное
6.	наглядные пособия	ТС	специализированное
7.	Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели	ТС	специализированное

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116285.html> (дата обращения: 16.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие для СПО / Н. А. Вязовик. — Саратов : Профобразование, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-4488-0365-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86206.html> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература:

1. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Конова Е. А. Алгоритмы и программы. Язык C++ : учебное пособие для СПО / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с.
3. Давыдов А.И., Калинина Е.С., Саля И.Л., Ступаков С.А. Основы программирования на языке C++. Омск, 2022.
4. Кениг, Э. Эффективное программирование на C++. Практическое программирование на примерах. Т. 2 / Э. Кениг, Б.Э. Му. - М.: Вильямс, 2019. - 368 с.
5. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87389.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87389>
6. Хенкеманс, Д. Программирование на C++ / Д. Хенкеманс, М. Ли. - СПб.: Символ-плюс, 2019. - 416 с.
7. Чиртик, А.А. Программирование на C++: Трюки и эффекты / А.А. Чиртик. - СПб.: Питер, 2020. - 352 с.
8. Шлее, М. Qt. Профессиональное программирование на C++. В подлиннике / М. Шлее. - СПб.: BHV, 2019. - 928 с
9. Блох, Дж. Java. Эффективное программирование / Дж. Блох ; перевод В. Стрельцов ; под редакцией Р. Усманов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 310 с. — ISBN 978-5-4488-0127-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89870.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
10. Монахов, В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans : учебное пособие / В. В. Монахов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 450 с. — ISBN 978-5-4497-0923-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102078.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль результатов освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ осуществляется преподавателем в процессе решения упражнений на уроке (освоение материала через решение упражнений, написания кода, создания приложений, выполнения лабораторных работ), внеаудиторной самостоятельной работе, проведения контрольных работ (оценка результата).

4.2 Оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- Устный опрос на практических занятиях.
- Лабораторные работы.
- Контрольные точки по разделу.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
УМЕЕТ: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Текущий контроль: <input type="checkbox"/> Устный опрос на практических занятиях. <input type="checkbox"/> Лабораторные работы. <input type="checkbox"/> Контрольные точки по разделу. Наблюдение за выполнением практического задания Оценка выполнения практического задания Экзамен.
ЗНАЕТ: Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	

<p>Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные процессы управления проектом разработки.</p> <p>Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных</p> <p>Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации</p>	
---	--

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав.кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		