

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

#### **Специальность:**

09.02.13 ИНТЕГРАЦИЯ РЕШЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

#### **Квалификация выпускника:**

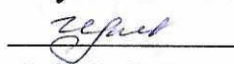
специалист по работе с искусственным интеллектом

#### **Форма обучения: очная**

Ростов-на-Дону  
2026

СОГЛАСОВАНО

И.о. заместителя директора  
по учебно-методической работе

 М.В. Шевченко  
« 01 » апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

 Д.В. Лепёшкин  
« 01 » апреля 2026 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией программирования  
компьютерных систем

Протокол № 8 от «20» марта 2026 г.

Председатель ЦК А.Е. Нецветаева

Рабочая программа дисциплины ОП.09 Основы проектирования информационных систем разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.12.2024 №1025 (зарегистрировано в Минюсте России 27.01.2025 №81046); с учетом примерной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик(и):**

Блохина Т.В., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

**Рецензенты:**

Галкина Н.Г., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»  
Медяников А.А., генеральный директор ООО «Инкост»

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                            | <b>2</b>  |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i> | <i>2</i>  |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>                    | <i>2</i>  |
| <b>2. Структура и содержание дисциплины .....</b>                               | <b>5</b>  |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>                              | <i>5</i>  |
| <i>Содержание дисциплины .....</i>                                              | <i>6</i>  |
| 2.3. <i>Курсовой проект.....</i>                                                | <i>9</i>  |
| <b>3. Условия реализации дисциплины .....</b>                                   | <b>10</b> |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>                           | <i>10</i> |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>                               | <i>11</i> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....</b>                | <b>12</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.09 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.

Дисциплина ОП.09 Основы проектирования информационных систем включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025). Программа увеличена на 16 часов за счет вариативной части, с целью наиболее полного освоения вида деятельности: «Разработка кода для искусственного интеллекта» и профессиональной компетенции ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код ОК,<br/>ПК</b>                                                                                                                                                 | <b>Уметь</b>                                                                                              | <b>Знать</b>                                                            | <b>Владеть навыками</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01<br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам         | Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности            |                         |
| ОК.02<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии | Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных |                         |
| ОК.03<br>Планировать и реализовывать                                                                                                                                  | Планировать и реализовывать                                                                               | Основы предпринимательства,                                             |                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                                                     | профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности | правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию                     |  |
| ОК.04<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                | Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия                         |  |
| ОК.05<br>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации   | Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации |  |
| ОК.06<br>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение             | Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения          |  |
| ОК.07<br>Содействовать сохранению                                                                                                                                                                                                                                                           | Содействовать сохранению окружающей среды,                                                    | Основы экологии, принципы бережливого                                                 |  |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                 | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                     | производства, методы действий в ЧС                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК.08<br>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья                                                                                                                                                  | Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК.09<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                 | Основы ведения профессиональной документации на разных языках                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 1.3<br>Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием                                                                                                                      | Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. Документировать разработанный программный код. Соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python). | Основные принципы чистого кода. Стандарты и практики документирования программного обеспечения. Инструменты для автоматической проверки качества кода. | Оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки. Использование инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества. Работы с системами документирования кода. |

## 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                          | 82            | 44                               |
| Курсовой проект                          | 20            | -                                |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 6             | -                                |
| Всего                                    | <b>88</b>     | <b>44</b>                        |

### Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                    | Содержание учебного материала, практических занятий                                          | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы проектирования информационных систем</b>                   |                                                                                              | <b>24</b>                                                                          |                                                                                      |
| <b>Тема 1.1. Понятие и структура информационной системы</b>                    | <b>Содержание</b>                                                                            | <b>12</b>                                                                          | ОК.01, ОК.02, ОК.03,<br>ОК.04, ОК.05, ОК.06,<br>ОК.07, ОК.08, ОК.09,<br>ПК 1.3       |
|                                                                                | Основные элементы информационных систем, их функции и задачи.                                | 4                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                      | <b>8</b>                                                                           |                                                                                      |
|                                                                                | Практическое занятие №1. Анализ существующих информационных систем и их структуры.           | 4/4                                                                                |                                                                                      |
|                                                                                | Практическое занятие №2. Построение блок-схемы информационной системы.                       | 4/4                                                                                |                                                                                      |
| <b>Тема 1.2. Этапы проектирования информационных систем</b>                    | <b>Содержание</b>                                                                            | <b>12</b>                                                                          | ОК.01, ОК.02, ОК.03,<br>ОК.04, ОК.05, ОК.06,<br>ОК.07, ОК.08, ОК.09,<br>ПК 1.3       |
|                                                                                | Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: анализ, проектирование, внедрение.  | 4                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                      | <b>8</b>                                                                           |                                                                                      |
|                                                                                | Практическое занятие №3. Разработка технического задания для информационной системы.         | 4/4                                                                                |                                                                                      |
|                                                                                | Практическое занятие №4.<br>Составление плана разработки и внедрения информационной системы. | 4/4                                                                                |                                                                                      |
| <b>Раздел 2. Инструменты и технологии проектирования информационных систем</b> |                                                                                              | <b>24</b>                                                                          |                                                                                      |
| <b>Тема 2.1. Инструменты проектирования информационных систем</b>              | <b>Содержание</b>                                                                            | <b>12</b>                                                                          | ОК.01, ОК.02, ОК.03,<br>ОК.04, ОК.05, ОК.06,<br>ОК.07, ОК.08, ОК.09,<br>ПК 1.3       |
|                                                                                | Программные средства для проектирования (CASE-средства, UML).                                | 4                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                      | <b>8</b>                                                                           |                                                                                      |
|                                                                                | Практическое занятие №5. Построение UML-диаграммы для проекта информационной системы.        | 4/4                                                                                |                                                                                      |

|                                                                              |                                                                                                                                                                  |           |                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | Практическое занятие №6. Использование CASE-средств для проектирования базы данных информационной системы.                                                       | 4/4       |                                                                       |
| <b>Тема 2.2. Проектирование интерфейсов и модулей информационной системы</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                | <b>12</b> | ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 1.3 |
|                                                                              | Основы проектирования пользовательских интерфейсов и модульной архитектуры.                                                                                      | 4         |                                                                       |
|                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                          | <b>8</b>  |                                                                       |
|                                                                              | Практическое занятие №7. Разработка прототипа пользовательского интерфейса.                                                                                      | 4/4       |                                                                       |
|                                                                              | Практическое занятие №8. Создание модульной архитектуры для информационной системы.                                                                              | 4/4       |                                                                       |
| <b>Раздел 3. Экономика и эффективность информационных систем</b>             |                                                                                                                                                                  | <b>14</b> |                                                                       |
| <b>Тема 3.1. Оценка экономической эффективности информационных систем</b>    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                | <b>14</b> | ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 1.3 |
|                                                                              | Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем.                                                                                            | 4         |                                                                       |
|                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                          | <b>10</b> |                                                                       |
|                                                                              | Практическое занятие №9. Расчёт затрат на разработку и внедрение информационной системы.                                                                         | 4/4       |                                                                       |
|                                                                              | Практическое занятие №10. Анализ показателей эффективности внедрения.                                                                                            | 6/6       |                                                                       |
| <b>Раздел 4. Курсовой проект</b>                                             |                                                                                                                                                                  | <b>20</b> |                                                                       |
| <b>Тема 4.1. Задания на курсовой проект</b>                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                | <b>2</b>  | ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 1.3 |
|                                                                              | Выдача заданий на курсовой проект. Подбор литературы, источников и материалов.                                                                                   | 2         |                                                                       |
| <b>Тема 4.2. Выполнение практической части курсового проекта</b>             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                | <b>12</b> | ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 1.3 |
|                                                                              | Выполнение практической части курсового проекта. Разработка, и проектирование информационной системы.                                                            | 12        |                                                                       |
| <b>Тема 4.3. Оформление пояснительной записки курсового проекта</b>          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                | <b>4</b>  | ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 1.3 |
|                                                                              | Оформление пояснительной записки курсового проекта. Формирование содержания разделов и глав. Введение, заключение, список использованных источников, приложения. | 4         |                                                                       |

|                                                  |                                                                  |           |                                                                       |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 4.4. Защита курсового проекта</b>        | <b>Содержание</b>                                                | <b>2</b>  | ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 1.3 |
|                                                  | Защита курсового проекта. Подведение итогов. Выставление оценок. | 2/2       |                                                                       |
| <b>Всего</b>                                     |                                                                  | <b>82</b> |                                                                       |
| <b><i>Промежуточная аттестация (экзамен)</i></b> |                                                                  | <b>6</b>  |                                                                       |
| <b>Всего</b>                                     |                                                                  | <b>88</b> |                                                                       |

### 2.3. Курсовой проект

Примерная тематика курсовых проектов:

1. Проектирование информационной системы управления персоналом для малого предприятия.
2. Разработка пользовательского интерфейса для системы учёта заказов.
3. Создание модульной архитектуры информационной системы для автоматизации складского учёта.
4. Построение UML-диаграмм для системы управления обучением (LMS).
5. Оценка экономической эффективности внедрения информационной системы в образовательной организации.
6. Разработка технического задания для информационной системы управления проектами.
7. Проектирование интерфейса системы бронирования на основе принципов UX/UI.
8. Разработка плана внедрения информационной системы для учета финансовой деятельности предприятия.
9. Оптимизация проектирования базы данных информационной системы с использованием CASE-средств.
10. Анализ затрат и расчёт показателей рентабельности для внедрения системы автоматизации документооборота.
11. Проектирование информационной системы управления заказами СТО.
12. Проектирование информационной системы управления рекламными рассылками.
13. Проектирование информационной системы управления отделом снабжения для малого предприятия.
14. Проектирование информационной системы управления складом.
15. Проектирование информационной системы управления продажами средств связи.
16. Проектирование информационной системы управления продажами оргтехники.
17. Проектирование информационной системы управления учета расходных материалов.
18. Проектирование информационной системы управления расчетов по займам.
19. Проектирование информационной системы учета расходов на питание сотрудников фирмы.
20. Проектирование информационной системы учета закрепления основных средств за материально-ответственными лицами.
21. Проектирование информационной системы учета оказания услуг в ателье.
22. Проектирование информационной системы учета возвратной тары.
23. Проектирование информационной системы управления учета хозяйственного инвентаря в коммунальном хозяйстве.
24. Проектирование информационной системы бронирования и продажи билетов на ж/д вокзалах
25. Проектирование информационной системы учета номенклатуры изделий сборочного цеха.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем, оснащённая оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование и технические средства обучения:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья).

Рабочее место преподавателя.

Шкаф для хранения учебной и методической литературы.

Доска маркерная.

**ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).**

ЦПУ:

- Intel(R) Core(TM) i3-10100;

- количество физических ядер – 4;

- количество потоков – 8;

Сетевой адаптер:

- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps;

ОЗУ - 8 ГБ.

Графический адаптер - NVIDIA GeForce GT730.

ПЗУ - SSD 256 ГБ.

**ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся:**

ЦПУ:

- Intel(R) Core(TM) i3-10100;

- количество физических ядер – 4;

- количество потоков – 8;

Сетевой адаптер - технология Ethernet - 10/100/1000 mbps;

ОЗУ - 8 ГБ;

Графический адаптер:

- NVIDIA GeForce GT730

ПЗУ - SSD 256 ГБ.

**Программное обеспечение:**

- операционная система (Astra Linux Special Edition, Альт Сервер);

- ПО для просмотра документов в формате PDF (Яндекс Браузер);

- ПО для архивации (7-Zip);

- ПО офисный пакет (программный пакет LibreOffice);

- ПО веб-браузер (Яндекс Браузер);

- ПО редактор диаграмм (draw.io);

- ПО Системы контроля версий (Git);

- программная платформа (Anaconda3);

- ПО среда разработки (Microsoft Visual Studio Community);

- среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer);

- текстовый редактор (Visual Studio Code);

- клиент для работы с API (Postman);

- ПО СУБД (PgAdmin);

- контейнерная платформа (VK Cloud Kubernetes);

- система мониторинга (Zabbix);

- система логирования (LogHouse);

- секрет-менеджер (custom Vault-сервис на базе HashiCorp с Keycloak);

- средства защищённого удалённого доступа (ViPNet Client + OpenVPN или аналоги);
  - инструментарий автоматизации развертывания инфраструктуры (Terraform + Ansible);
  - решения для автоматизированного контроля уязвимостей (MaxPatrol VM);
  - платформа для тестирования на проникновение (КиберПолигон (Ростелеком));
  - система документирования инцидентов (АРМ Инцидент, SORM-Трекер);
  - облачная среда (Яндекс Облако);
  - инструмент бизнес-аналитики и генерации отчётов (СБИС BI).
- Мультимедийное оборудование (персональный компьютер преподавателя, коммутатор).
- Методические материалы, плакаты и информационные стенды.
- Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1985727. - ISBN 978-5-16-018360-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1985727> (дата обращения: 22.04.2026). – Режим доступа: по подписке.
2. 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> (дата обращения: 22.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Истратова, Е. Е. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Е.Е. Истратова, П. С. Павлов. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025. - 64 с. - ISBN 978-5-7782-5505-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2244397> (дата обращения: 22.04.2026).
2. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-783-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1894610> (дата обращения: 22.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Знает:</u></p> <p>Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных.</p> <p>Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию</p> <p>Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия.</p> <p>Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации.</p> <p>Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения.</p> <p>Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС.</p> <p>Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы.</p> <p>Основы ведения профессиональной документации на разных языках.</p> <p>Основные принципы чистого кода.</p> <p>Стандарты и практики документирования программного обеспечения.</p> <p>Инструменты для</p> | <p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по соответствующей тематике.</p> <p>Демонстрирует уверенные знания по изученным темам.</p> <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию.</p> <p>Корректно оценивает результаты решения задач.</p> <p>Использует современную научную и профессиональную терминологию.</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности при выполнении и защите практических работ, курсового проекта, тестирования, письменного опроса, фронтального опроса и экзаменационных заданий</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>автоматической проверки качества кода.</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии. Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение. Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Оформлять код в</p> | <p>Демонстрирует умение эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы.</p> <p>Демонстрирует уверенное применение полученных знаний в ходе решения (выполнения) практических заданий.</p> <p>Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Обосновывает выводы и суждения.</p> <p>Эффективно взаимодействует в коллективе, в ходе решения задач.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>соответствии с принятыми стандартами и требованиями.<br/>Документировать разработанный программный код.<br/>Соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python).</p> <p><u>Владеет навыками:</u><br/>Оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки.<br/>Использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества.<br/>Работы с системами документирования кода.</p> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|