

**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.14 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

**Специальность:**

09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

**Квалификация выпускника:**  
ПРОГРАММИСТ

**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 экономики и  
управления

Протокол № 8 от «25» марта 2026 г.

Председатель ЦК М.Г. Гончарова

Рабочая программа дисциплины ОП.14 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение разработана в соответствии с потребностями рынка труда и запросами работодателей по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

**Разработчик(и):**

Каун Д.Е., преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

**Рецензенты:**

Ивкин М.В., юрисконсульт ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Пападичев И.Н., директор ООО «ИТ - сервис»

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Содержание программы .....                                              | 2  |
| 1. Общая характеристика .....                                           | 3  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 3  |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 3  |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....                   | 5  |
| 2. Структура и содержание дисциплины.....                               | 6  |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 6  |
| 2.2. Содержание дисциплины.....                                         | 7  |
| 3. Условия реализации дисциплины.....                                   | 11 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 11 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 11 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....               | 12 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

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

Учебная дисциплина ОП 14. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение входит в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (Приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 № 138).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, 09 и более полного формирования профессиональных компетенций ПК 2.5, ПК 3.2.

## 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:

| Код ОК, ПК                                                                                                 | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01<br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> | -                |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК.09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> | <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать функциональность модулей в документации;</li> <li>- создавать диаграммы для иллюстрации работы модулей;</li> <li>- программировать с использованием комментариев для документирования кода;</li> <li>- использовать специальные метки/теги для отметки важных частей кода в документации;</li> <li>- вести журнал изменений и фиксировать обновления программных модулей;</li> <li>- разбивать модули на логические блоки и описывать каждый блок отдельно;</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарты технической документации;</li> <li>- принципы документирования программного обеспечения;</li> <li>- инструменты для создания технической документации и комментирования кода.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- создания технической документации для модулей;</li> <li>- документирования кода, API и интерфейсов;</li> <li>- работы со специализированным ПО по документированию программного кода.</li> </ul> |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- включать в документацию особенности модулей, такие как ограничения, уязвимости или оптимальные настройки;</li> <li>- проводить регулярное обновление документации при изменении модулей или добавлении нового функционала.</li> </ul>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |
| <p>ПК 3.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальные технологии для реализации проекта;</li> <li>- разрабатывать планы проекта и управлять процессом разработки;</li> <li>- документировать проектную документацию в соответствии со стандартами и нормативными документами;</li> <li>- оценивать риски и принимать меры по их управлению.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию разработки информационных систем;</li> <li>- принципы и методы анализа требований заказчика;</li> <li>- методы проектирования информационных систем и их компонентов;</li> <li>- принципы и методы выбора технологий для реализации проекта;</li> <li>- методы оценки рисков и управления проектом;</li> <li>- методы документирования проектной документации;</li> <li>- стандарты и нормативные документов в области разработки информационных систем;</li> <li>- принципы и методы обеспечения безопасности информационных систем;</li> <li>- принципы и методы управления изменениями в информационных системах.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки проектной документации для информационных систем.</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ОП 14. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

| Наименование составных частей дисциплины                    | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|-------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                             | 36            | 14                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                             | -             |                                     |
| Самостоятельная работа                                      | -             |                                     |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2             |                                     |
| Всего                                                       | <b>36</b>     | <b>14</b>                           |

## 2.2. Содержание дисциплины ОП 14. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                            | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>20</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.<br/>Государственная система стандартизации Российской Федерации</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>                                                            | ОК 01, ОК 09, ПК 2.5, 3.2                                             |
|                                                                                  | Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий. | 2/2                                                                 |                                                                       |
| <b>Тема 1.2.<br/>Стандартизация в различных сферах</b>                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>                                                            | ОК 01, ОК 09, ПК 2.5, 3.2                                             |
|                                                                                  | Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.                                                                                                  | 2/2                                                                 |                                                                       |
|                                                                                  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                                  | Практическое занятие №1. Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие ГОСТ Р 1.5 – 2012.                                                                                                                                                                                                                    | 2/2                                                                 |                                                                       |
| <b>Тема 1.3.<br/>Международная стандартизация</b>                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>                                                            | ОК 01, ОК 09, ПК 2.5, 3.2                                             |
|                                                                                  | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.                                                                                | 2/2                                                                 |                                                                       |



|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|
| <b>Тема 1.4.<br/>Техническое<br/>регулирование и<br/>стандартизация в<br/>области ИКТ</b>       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 01, ОК 09,<br>ПК 2.5, 3.2 |
|                                                                                                 | Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.                               | 2/2      |                              |
| <b>Тема 1.5.<br/>Стандарты и<br/>спецификации в области<br/>информационной<br/>безопасности</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b> | ОК 01, ОК 09,<br>ПК 2.5, 3.2 |
|                                                                                                 | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Российское и зарубежное законодательство в области информационной безопасности. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области информационной безопасности. | 2/2      |                              |
|                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> |                              |
|                                                                                                 | Практическое занятие №2. Анализ нормативно-правовых документов и стандартов в области защиты информации и информационной безопасности.                                                                                                                                                                                                                | 2/2      |                              |
|                                                                                                 | Практическое занятие №3. Составление рекомендаций на основе стандартов в области защиты информации и информационной безопасности.                                                                                                                                                                                                                     | 2/2      |                              |
| <b>Тема 1.6.<br/>Системы менеджмента<br/>качества</b>                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> | ОК 01, ОК 09,<br>ПК 2.5, 3.2 |
|                                                                                                 | Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1.                                                                                                                                       | 2/2      |                              |
|                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                              |
|                                                                                                 | Практическое занятие №4. Составление рекомендаций по системе менеджмента качества.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/2      |                              |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|
| <b>Раздел 2. Основы сертификации</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b> |                              |
| <b>Тема 2.1.<br/>Сущность и проведение<br/>сертификации</b>                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> | ОК 01, ОК 09,<br>ПК 2.5, 3.2 |
|                                                                                                                                              | Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.                                                                                                                                                                                                                | 2/2      |                              |
| <b>Тема 2.2.<br/>Нормативно-правовые<br/>документы и стандарты<br/>в области защиты<br/>информации и<br/>информационной<br/>безопасности</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b> | ОК 01, ОК 09,<br>ПК 2.5, 3.2 |
|                                                                                                                                              | Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий. | 2/2      |                              |
|                                                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> |                              |
|                                                                                                                                              | Практическое занятие №5. Анализ маркировочных знаков на электротехнической продукции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/2      |                              |
| <b>Раздел 3. Техническое документоведение</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b> |                              |
| <b>Тема 3.1.<br/>Основные виды<br/>технической и<br/>технологической<br/>документации</b>                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> | ОК 01, ОК 09,<br>ПК 2.5, 3.2 |
|                                                                                                                                              | Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. ГОСТ 19.101-2024 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов.                                                                                                                                                                                   | 2/2      |                              |
| <b>Тема 3.2. Стандарты<br/>документирования<br/>программных средств</b>                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b> | ОК 01, ОК 09,<br>ПК 2.5, 3.2 |
|                                                                                                                                              | Понятие Единой системы программной документации (ЕСПД), её особенности. Внешняя и внутренняя программная документация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/2      |                              |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                   |           |  |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                                            | Компонент, комплекс, спецификация, ведомость держателей подлинников, текст программы, описание программы, программа и методика испытаний, техническое задание, пояснительная записка, эксплуатационные документы. |           |  |
|                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                           | <b>4</b>  |  |
|                                                            | Практическое занятие №6. Оформление программной документации в соответствии с ГОСТ 19.101-2024 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов.                                   | 2/2       |  |
|                                                            | Практическое занятие №7. Нормоконтроль программной документации.                                                                                                                                                  | 2/2       |  |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                   | <b>36</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная лаборатория «Стандартизации, сертификации и технического документооборота», 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;
- рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся);
- переносное мультимедийное оборудование (акустические колонки, переносной ноутбук);
- комплекты учебно-наглядных пособий;
- осциллограф;
- генератор низкой частоты;
- генератор высокой частоты;
- импульсный генератор;
- цифровой вольтметр;
- цифровой мост;
- мультиметр.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

1. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот: учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2025. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2164371> (дата обращения: 06.04.2026). — Текст: электронный.

2. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014887-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2216049> (дата обращения: 06.04.2026). — Текст: электронный.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Хрусталева, З. А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум.: учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-406-13652-2. — URL: <https://book.ru/book/955431> (дата обращения: 06.04.2026). — Текст: электронный.

2. Шишмарёв, В. Ю. Метрология, стандартизация и технические измерения : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023. — 469 с. — ISBN 978-5-406-10965-6. — URL: <https://book.ru/book/947207> (дата обращения: 06.04.2026). — Текст: электронный.

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

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- методологию разработки информационных систем;</li> <li>- принципы и методы анализа требований заказчика;</li> <li>- методы проектирования информационных систем и их компонентов;</li> <li>- принципы и методы выбора технологий для реализации проекта;</li> <li>- методы оценки рисков и управления проектом;</li> <li>- методы документирования проектной документации;</li> <li>- стандарты и нормативные документов в области разработки информационных систем;</li> <li>- принципы и методы обеспечения безопасности информационных систем;</li> <li>- принципы и методы управления изменениями в информационных системах;</li> </ul> | <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, тестирования, письменного опроса, фронтального опроса и заданий дифференцированного зачета</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>- стандарты технической документации;</li> <li>- принципы документирования программного обеспечения;</li> <li>- инструменты для создания технической документации и комментирования кода;</li> <li>- методологию разработки информационных систем;</li> <li>- принципы и методы анализа требований заказчика;</li> <li>- методы проектирования информационных систем и их компонентов;</li> <li>- принципы и методы выбора технологий для реализации проекта;</li> <li>- методы оценки рисков и управления проектом;</li> <li>- методы документирования проектной документации;</li> <li>- стандарты и нормативные документов в области разработки информационных систем;</li> <li>- принципы и методы обеспечения безопасности информационных систем;</li> <li>- принципы и методы управления изменениями в информационных системах;</li> <li>- правовые основы метрологии,</li> </ul> |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>стандартизации и сертификации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- показатели качества и методы их оценки.</li> <li>- организационную структуру сертификации;</li> <li>- стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.</li> </ul> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> </ul> | <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> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- описывать функциональность модулей в документации;</li> <li>- создавать диаграммы для иллюстрации работы модулей;</li> <li>- программировать с использованием комментариев для документирования кода;</li> <li>- использовать специальные метки/теги для отметки важных частей кода в документации;</li> <li>- вести журнал изменений и фиксировать обновления программных модулей;</li> <li>- разбивать модули на логические блоки и описывать каждый блок отдельно;</li> <li>- выбирать оптимальные технологии для реализации проекта;</li> <li>- разрабатывать планы проекта и управлять процессом разработки;</li> <li>- документировать проектную документацию в соответствии со стандартами и нормативными документами;</li> <li>- оценивать риски и принимать меры по их управлению;</li> <li>- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- применять документацию систем качества;</li> </ul> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p> <p><i>Владеет навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создания технической документации для модулей;</li> <li>- документирования кода, API и интерфейсов;</li> <li>- работы со специализированным ПО по документированию программного кода;</li> <li>- разработки проектной документации для информационных систем;</li> <li>- оформления программной документации;</li> <li>- применения нормативно-правовых стандартов в области защиты информации и информационной безопасности.</li> </ul> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|