

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 29.06.2026 17:48:43  
Уникальный программный идентификатор:  
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Уральский государственный педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики  
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.07 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
среднего профессионального образования по направлению  
18.01.34. Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных  
продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)  
профиль ССО: технологический

Автор(ы):  
канд. педагогических наук, доцент кафедры ИТФМ  
И. В. Беленкова  
канд. педагогических наук, доцент кафедры ИТФМ  
Е. А. Кокшарова

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 27 апреля 2026 г. № 7.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики от 27 апреля 2026 г. № 7.

Нижний Тагил  
2026

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                               | <b>3</b>  |
| 1.1. Область применения программы                                            | 3         |
| 1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС                                      | 3         |
| 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины | 3         |
| 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины | 4         |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                          | <b>5</b>  |
| 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы                          | 5         |
| 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины                       | 6         |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                    | <b>9</b>  |
| 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:                      | 9         |
| 4.2. Информационное обеспечение                                              | 9         |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>          | <b>11</b> |

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины ОП.07 Основы цифровой грамотности составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по направлению 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 №860.

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.07 Основы цифровой грамотности предназначена для ведения занятий со студентами очной формы обучения, осваивающими программу подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования по направлению 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС

Дисциплина ОП.07 Основы цифровой грамотности является частью профессиональной подготовки и входит в общепрофессиональный цикл дисциплин программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования по направлению 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья. Учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины на втором курсе (4 семестр).

### 1.3. Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины «ОП.07 Основы цифровой грамотности» — формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося.

В результате изучения дисциплины Основы цифровой грамотности обучающийся должен стать готов к освоению профессиональной деятельности по работе с информацией в современных цифровых средах.

В результате освоения содержания учебной дисциплины обучающийся должен:

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Иметь практический опыт: | поиска информации и использования цифровых средств для реализации информационных процессов автоматизации и ведения документации по своей профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Уметь:                   | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; осуществлять ведение технической и отчетной документации в соответствии с установленными требованиями. |
| Знать:                   | характеристику основных понятий; назначение и классификацию автоматики на производстве; способы и принципы управления системами автоматизации; системы автоматического контроля, управления и регулирования; программные средства реализации информационных процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | автоматизации производства |
|--|----------------------------|

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки — 72 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки — 66 часов (в том числе лекции 22 часов, лабораторные занятия 44 часов);
- самостоятельной работы — 6 часов;
- промежуточной аттестации — 0 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

|       |                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                                          |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста        |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                          |

| Код    | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций                                                                              |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 1.  | Подготовка условий для проведения химического анализа                                                                                       |
| ПК 1.3 | Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности |
| ВД 2   | Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей (по выбору)              |
| ПК 2.6 | Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой                                             |

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка</b>                       | <b>72</b>     |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)           | 66            |
| в том числе:                                               |               |
| теоретическое обучение                                     | 22            |
| лабораторные занятия                                       | 44            |
| Самостоятельная работа                                     | 6             |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                            | <b>0</b>      |
| проводится в форме дифференцированного зачета в 4 семестре |               |

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

#### ОП.07 Основы цифровой грамотности

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------|
| <b>ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>72</b>     |                                            |
| <b>Раздел 1. Информационные системы и технологии</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>14</b>     |                                            |
| <b>Тема 1.1 Цифровая грамотность и информационная культура</b>                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>      | ОК 01, ОК 02, ОК.05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.6 |
|                                                                                           | Цели, задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности. Эволюция информации в современном мире. Основные понятия и компетенции, лежащие в основе цифровой грамотности. Формирование общей информационной культуры. Проверка фактов и поиск истины – интерпретация данных. Методы оценки источников информации. Нормативно-правовые основы формирования информационной культуры.                                          |               |                                            |
|                                                                                           | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |                                            |
|                                                                                           | Нормативные документы как основа формирования информационной культуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                            |
|                                                                                           | Создание ленты времени «История развития понятия «информация»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |                                            |
| <b>Тема 1.2 Архитектура компьютеров</b>                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>      | ОК 01, ОК 02, ОК.05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.6 |
|                                                                                           | Технические средства реализации информационных систем. Характеристика системного программного обеспечения, служебные программы (утилиты), драйверы устройств. Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение. Виды прикладных программ: текстовый и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, Web-редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, системы проектирования, информационные системы предприятий, их краткая характеристика |               |                                            |
|                                                                                           | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |                                            |
|                                                                                           | Обзор прикладного ПО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |                                            |
|                                                                                           | Компьютер и его составляющие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                            |
| <b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2.</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>      |                                            |
| <b>Раздел 2. Офисные пакеты</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>20</b>     |                                            |
| <b>Тема 2.1. Текстовый редактор</b>                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>      | ОК 01, ОК 02, ОК.05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.6 |
|                                                                                           | Текстовый редактор Компьютерные программные средства и онлайн-сервисы для работы с информацией (текстовой, графической, табличной). Форматирование символов, абзацев, страниц, создание текстовых документов сложной структуры, использование стилей.                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                            |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|
|                                                                          | Использование редактора формул. Организационные диаграммы и схемы в текстовом редакторе                                                                                                                                                                                   |          |                                                  |
|                                                                          | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |                                                  |
|                                                                          | Организация нового документа ТП, создание текстовых документов с помощью форм и шаблонов                                                                                                                                                                                  | 2        |                                                  |
|                                                                          | Создание и редактирование документов технической направленности. Применение стилей, автотекста, автозамены и макрокоманд Защита документов от несанкционированного доступа                                                                                                | 2        |                                                  |
| Тема 2.2.<br>Табличный процессор                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК.05, ОК 09,<br>ПК 1.3, ПК 2.6 |
|                                                                          | Табличный процессор. Формулы и функции. Выполнение форматирования чисел и создание пользовательских форматов                                                                                                                                                              |          |                                                  |
|                                                                          | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |                                                  |
|                                                                          | Выполнение простых вычислений по формулам в табличном процессоре. Построение графиков и диаграмм                                                                                                                                                                          | 2        |                                                  |
|                                                                          | Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах. Создание многостраничной электронной книги                                                                                                                                                                     | 2        |                                                  |
| Тема 2.3. Графический редактор                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК.05, ОК 09,<br>ПК 1.3, ПК 2.6 |
|                                                                          | Графический редактор                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                  |
|                                                                          | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |                                                  |
|                                                                          | Оформление графических документов.                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                                  |
|                                                                          | Технологии создания и оформления схем, плана помещения                                                                                                                                                                                                                    | 2        |                                                  |
| Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2.                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> |                                                  |
| Раздел 3 Телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b> |                                                  |
| Тема 3.1<br>Искусственный Интеллект                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК.05, ОК 09,<br>ПК 1.3, ПК 2.6 |
|                                                                          | Системы искусственного интеллекта. Технологии искусственного интеллекта. Смежные области использования искусственного интеллекта. Машинное обучение. Наука о данных (DataScience) “Исследователь данных” (DataScientist                                                   |          |                                                  |
|                                                                          | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |                                                  |
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                                                  |
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                                                  |
| Тема 3.2 Компьютерные сети                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК.05, ОК 09,<br>ПК 1.3, ПК 2.6 |
|                                                                          | Современная структура сети Internet. Подключение к Интернету. Сетевые протоколы, адресация компьютеров по протоколу TCP/IP.. Internet как единая система ресурсов. Службы Internet. Почтовые сервисы. Мессенджеры. Электронная коммерция в Интернете. Электронные финансы |          |                                                  |
|                                                                          | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |                                                  |
|                                                                          | Практическая работа № 8. Применение технологий искусственного интеллекта для решения профессиональных задач.                                                                                                                                                              | 2        |                                                  |
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                  |
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                                                  |

|                                                                                 |                                                                                                                    |           |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
| <b>Тема 3.3 Облачные технологии</b>                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                  | 6         | ОК 01, ОК 02, ОК.05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.6 |
|                                                                                 | Редактирование мультимедийного контента. Работа с документами с применением облачных технологий.                   |           |                                            |
|                                                                                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                      | 4         |                                            |
|                                                                                 | Облачные технологии - обзор решений                                                                                | 4         |                                            |
| <b>Тема 3.4 Нейросети и коммуникации</b>                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                  | 6         | ОК 01, ОК 02, ОК.05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.6 |
|                                                                                 | Нейросети и коммуникации                                                                                           |           |                                            |
|                                                                                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                      | 4         |                                            |
|                                                                                 | Технологии нейронных сетей. Принципы их работы нейронных сетей.                                                    | 2         |                                            |
|                                                                                 | Способы применения нейронных сетей                                                                                 | 2         |                                            |
| <b>Тема 3.6 Приватность в цифровом мире</b>                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                  | 6         | ОК 01, ОК 02, ОК.05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.6 |
|                                                                                 | Персональная информация. Цифровой след. Овершеринг. Приватность данных. Настройки. Приватности. Конфиденциальность |           |                                            |
|                                                                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                             | 4         |                                            |
|                                                                                 | Определение персональных помощников. Характеристики персональных помощников.                                       | 2         |                                            |
|                                                                                 | Сферы применения персональных помощников.                                                                          | 2         |                                            |
| <b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3.</b>                   |                                                                                                                    | <b>2</b>  |                                            |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре</b> |                                                                                                                    |           |                                            |
| <b>Всего:</b>                                                                   |                                                                                                                    | <b>72</b> |                                            |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторного типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Реализация учебной программы осуществляется в кабинете информатики — ауд. № 201А.

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся (не менее 10 шт.);
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- мультимедиапроектор
- интерактивная доска/панель/экран.

Программное обеспечения:

комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- операционная система (например, РЕД ОС 8.0 или аналог);
- антивирусная программа (например, Kaspersky Endpoint Security);
- офисный пакет (Программный пакет Р7-Офис. Профессиональный (десктопная версия), Программный пакет LibreOffice или аналоги);
- веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги);
- системы контроля версий (Git, GitKraken или аналоги);
- программная платформа (.NET, Java SE Development Kit, Anaconda3 или аналоги);
- среда разработки (JetBrains Rider, Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition, IntelliJ IDEA Ultimate, JetBrains WebStorm, Eclipse IDE for Java или аналоги);
- среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer, Qt Designer или аналоги)
- ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог).

Помещения для самостоятельной работы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, коворкин-центр на 2 этаже корпуса А.

### **4.2. Информационное обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

### **Основная литература**

1. Крумина, К. В. Цифровая грамотность : учебное пособие : в 2 частях / К. В. Крумина, Н. А. Моисеева. — Омск : ОмГТУ, 2023 — Часть 1 : Основы цифровой грамотности и кибербезопасности — 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-8149-3702-5. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/421544> (дата обращения: 13.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Г. В. Федотов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 136 с. — ISBN 978-5-507-55054-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/515783> (дата обращения: 13.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная литература**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / составитель Н. А. Климов. — 2-е изд., стереотип. — пос. Каравaeво : КГСХА, 2024. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/416804> (дата обращения: 13.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Канаев, М. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : методические указания / М. А. Канаев. — Самара : СамГАУ, 2022. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259298> (дата обращения: 13.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Канивец, Е. К. Информационные технологии в профессиональной деятельности: курс лекций / Е. К. Канивец. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 107 с. — ISBN 978-5-7410-1192-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98010> (дата обращения: 13.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490839>

5. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494491>

### **Электронные ресурсы**

Портал «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>

Цифровая библиотека IPRsmart <https://www.iprbookshop.ru/>

Электронно-библиотечная система Айбукс <https://ibooks.ru/>

Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>

Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

Курс Python-разработчик <https://practicum.yandex.ru/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «УрГПУ», реализующий подготовку по данной учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий, исследований, решения проблемных задач.

Освоение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией, которую проводит педагог.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создан фонд контрольно-оценочных средств (ФОС).

ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы), а также памятки, алгоритмы для выполнения студентами различных видов работ.

| Результаты (освоенные умения, знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Основные показатели результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формы и методы контроля                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b><br>- методы оценки источников информации;<br>- основные термины и определения в области системы облачных технологий;<br>- структуру всемирной сети WWW;<br>- способы применения нейронных сетей;<br>- виртуальное пространство и социальные сети;<br>- виды ПО для общения, и сервисы для совместной работы в сети;<br>- способы сортировки и анализа найденной информации;<br>- способы создания и редактирования мультимедийного контента;<br>- основы информационной безопасности;<br>- технологии и процессы цифрового производства;<br>- сферы применения больших данных;<br>- правила общения в соц. сетях и этические нормы;<br>- виды ответственности за неправомерные действия в сети; | - применяет современные информационные технологии для поиска, систематизации и обработки информации, оформления документов и проведения статистического анализа информации;<br>- применяет способы проверки достоверности информации с помощью методов заверения и сравнительного анализа;<br>- распознает фейк;<br>- создает и изменяет цифровой контент;<br>- использует цифровые инструменты;<br>- грамотно управляет информационными ресурсами;<br>- безопасно обменивается информацией;<br>- защищает устройства и персональные данные;<br>- вырабатывает варианты реализации программного обеспечения;<br>- умеет эффективно справляться со своими задачами в любой сфере жизни;<br>- грамотно формулирует цели, расставляет приоритеты, | Наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике; отчеты к лабораторным работам; диагностика (тестирование, самостоятельные и контрольная работа) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|
| - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов и технических средств.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | оценивает и управляет ресурсами, рисками, временем. |  |
| <b>Умеет:</b><br>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;<br>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;<br>планировать и анализировать ход выполнения работ, строить графики;<br>применять компьютерные программы для составления и оформления документации;<br>применять компьютерные программы для трехмерного моделирования. |                                                     |  |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| <b>Результаты<br/>(освоенные общекультурные компетенции)</b>                                                                                                       | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>                                                                                                                                  | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                           | Проявляет умение распознавать задачу в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                                                   | Наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике<br>Отчеты к лабораторным работам |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Самостоятельно определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации, в том числе и для дополнительного изучения материала | Составление глоссария по курсу с источниками информации, тестирование                               |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста        | Грамотно излагает материала и оформление рекомендаций, отчетов на государственном языке по ГОСТу                                                                                  | Отчеты к лабораторным работам<br>Самостоятельная работа по комментированию программного кода        |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                          | Понимает тексты на базовые профессиональные темы, знает основные ГОСТы, регламентирующие профессиональную деятельность                                                            | Тестирование, отчеты к лабораторным работам                                                         |
| ПК 1.3. Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности                | Работает с технологиями и понимает процессы цифрового производства                                                                                                                | Контрольная работа, кейс-задание, проект                                                            |

| Результаты<br>(освоенные общекультурные компетенции)                                                    | Основные показатели<br>оценки результата                                                    | Формы и методы<br>контроля и оценки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ПК 2.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой | Оформляет результаты экспериментов математическими методами, оценивает результаты испытаний |                                     |

### Типовые задания для проведения процедуры оценивания результатов освоения дисциплины в ходе промежуточной аттестации

#### ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

1. Технологи-химику необходимо оперативно рассчитать массовую долю компонента в смеси по 50 однотипным результатам анализов, полученным из лаборатории в виде таблицы Excel. Данные нужно представить начальнику цеха с графиком. Вопрос. Какой способ выполнения задачи будет наиболее рациональным с точки зрения цифровой грамотности?

Варианты ответов:

- a) Вручную пересчитать каждый результат на калькуляторе и записать в блокнот.
- b) Использовать встроенные функции Excel (СРЗНАЧ, СУММ, а также построить диаграмму).**
- c) Распечатать таблицу, отдать лаборанту для ручного подсчета.
- d) Написать запрос в IT-отдел для разработки отдельной программы.

2. Сотруднику химического предприятия необходимо отправить главному инженеру договор с контрагентом (PDF-файл) и попросить поставить подпись. Главный инженер находится в командировке в другом городе. Вопрос. Какой цифровой способ решения задачи обеспечивает юридическую значимость и скорость?

Варианты ответов:

- a) Отправить файл по электронной почте с просьбой распечатать, подписать ручкой, отсканировать и отправить обратно.
- b) Использовать корпоративную систему электронного документооборота (СЭД) с квалифицированной электронной подписью (КЭП).**
- c) Позвонить и получить устное согласие, файл не отправлять.
- d) Опубликовать файл в общем доступе в облаке без пароля и попросить главного инженера скачать.

3. Студент готовит презентацию о производстве серной кислоты. Нужно наглядно показать технологическую схему с движением потоков. Вопрос. Какое программное средство лучше всего подойдет для создания качественной схемы?

Варианты ответов:

- a) Текстовый редактор Блокнот.
- b) Редактор векторной графики**
- c) Аудиоредактор.
- d) Электронная таблица Excel без использования фигур.

4. На склад поступила партия метанола в поврежденных барабанах. Лаборант и кладовщик спорят о необходимости приемки. Требуется проанализировать информацию.

Вопрос. Какие источники и действия относятся к современным средствам анализа и интерпретации информации для объективного решения этой задачи? (Выберите несколько вариантов)

Варианты ответов:

*a) Сканирование QR-кода на упаковке для получения электронного сертификата качества в системе «Меркурий» или ГИС ПП.*

*b) Использование портативного газоанализатора для проверки уровня ПДК паров в воздухе рабочей зоны.*

c) Гадание на кофейной гуще.

*d) Сравнение данных акта о повреждении с фотофиксацией в корпоративном мобильном приложении.*

e) Принятие решения «на глаз» по цвету жидкости.

**ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**

1. Метод синтеза цвета, при котором для синтеза всех цветов смешиваются три основных цвета?

a) **Аддитивный**

b) Синтезный

c) Линейный

d) Непрерывный

2. Процесс сохранения информации о параметрах звуковых волн – это...

a) Звук

b) **Звукозапись**

c) Измерение громкости звука

d) Кодирование информации

3. Что такое текст с позиции цифровой грамотности?

a) Упорядоченный набор слов, предназначенный для выражения некоторого смысла

b) **Последовательность знаков некоторого алфавита**

c) Записанная речь

d) Последовательность символов, состоящих из «0», «1» «2».

4. Какова комбинация клавиш для разрыва строки?

a) Shift + Enter

b) Ctrl

c) **Ctrl + Enter**

d) Win + Enter

5. Универсальный формат графических файлов, специально спроектированный для замены устаревшего и более простого формата GIF – это...

a) **PNG**

b) JPEG

c) TIFF

d) PPT

**ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста**

1. Для решения каких профессиональных задач лаборант лаборатории может использовать текстовый процессор:

- 1) оформление финансового отчета
- 2) создание рекламного буклета
- 3) оформить отчет о результатах эксперимента**
- 4) оформление меню

2. Для решения каких профессиональных задач может использовать Интернет:

- 1) поиск информации об истории определенного вида реактивов**
- 2) покупка инвентаря
- 3) создание блога о здоровом образе жизни
- 4) просмотр телевизионных каналов о

3. Для решения каких профессиональных задач лаборанта можно использовать Интернет:

- 1) поиск информации о новых упражнениях
- 2) создание сайта портфолио-учителя для участия в профессиональном конкурсе**
- 3) создание блога о здоровом образе жизни
- 4) просмотр спортивных каналов

4. Для решения каких профессиональных задач может быть использован Табличный процессор:

- 1) построение графика функции стоимости реактивов**
- 2) расчет рациона спортивного питания на неделю
- 3) составление сводной таблицы итогов школьного соревнования по баскетболу
- 4) составление сметы для покупки инвентаря для лаборатории**

5. Какой экранный объект в современных операционных системах необходимо использовать для систематизации информации, хранения файлов (ответ запишите в именительном падеже)?

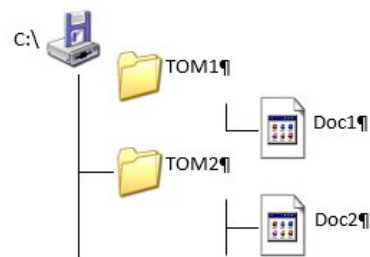
**Ответ:** папка/каталог

6. Какое расширение могут иметь файлы, содержащие графические изображения с правильной схемой выполнения упражнения

- 1) .jpg
- 2) .txt
- 3) .doc
- 4) .wav

7. Дано дерево каталогов. Определите полное имя файла Doc1.

- 1) C:\DOC
- 2) C:\TOM1\Doc1**
- 3) C:\TOM2\Doc2
- 4) C:\TOM2\Doc1



8. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...

- 1) размера экрана дисплея
- 2) напряжения питания
- 3) скорости нажатия на клавиши

#### **4) частоты процессора**

9. Наибольший информационный объем будет иметь файл, содержащий...

- 1) 1 страницу текста
- 2) черно-белый рисунок 100x100
- 3) аудиозапись 1 мин
- 4) **видеозапись 1 мин**

10. Какое офисное приложение можно использовать для оценки рисков в химической промышленности?

- 1) графический редактор
- 2) **табличный процессор**
- 3) конструктор сайтов
- 4) издательская система

### **ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках**

9) Как называется система стандартов, отвечающих за описание программного обеспечения?

- 1. ГОСТ
- 2. **ЕСПД**
- 3. ГОСТ-Р
- 4. СПОД

1. Текстовый курсор – это ...

- 1) устройство ввода текстовой информации
- 2) клавиша на клавиатуре
- 3) наименьший элемент изображения на экране
- 4) **отметка на экране дисплея, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры текст**

2. Какую информацию содержит файл с расширением .mp3 содержит

- 1) **звуковую информацию**
- 2) графическую информацию
- 3) текстовую информацию
- 4) видео информацию

3. Инструментами в графическом редакторе являются ...

- 1) линия, круг, прямоугольник
- 2) **карандаш, кисть, ластик**
- 3) выделение, копирование, вставка
- 4) наборы цветов (палитры)

4. Как обозначены столбцы на рабочем поле программы Microsoft Excel?

- 1) цифрами
- 2) **буквами**
- 3) рисунками
- 4) никак

5. Дан фрагмент электронной таблицы:

|   | A  | B | C  |
|---|----|---|----|
| 1 | 5  | 2 | 4  |
| 2 | 10 | 8 | 11 |

В ячейку D2 введена формула  $=A2*B1+C1$ . В результате в ячейке D2 появится значение:

**Ответ: 24**

6. Какой сетевой сервис предназначен для планирования командной работы?

- 1) LEANING APPS
- 2) **YANDEX TRACKER**
- 3) GOOGLE SITE
- 4) ZOOM

7. Какой сетевой сервис предназначен для организации видеоконференций?

- 1) **ЯНДЕКС.ТЕЛЕМОСТ**
- 2) WEEEK
- 3) GOOGLE SITE
- 4) LEANING APPS

8. Телеконференция — это...

- 1) процесс создания, приема и передачи WEB- страниц
- 2) служба приема и передачи файлов любого формата
- 3) обмен письмами в глобальных сетях
- 4) **система обмена информацией между абонентами компьютерной сети**

9. Российский онлайн-редактор, позволяющий совместно создавать и изменять текстовые файлы?

- 1) LEANING APPS
- 2) GOOGLE FORMS
- 3) **Яндекс. Документы**
- 4) Яндекс. Диск

10. Как называется российская платформа, которая позволяет проводить онлайн-занятия по видеосвязи до 100 человек, обмениваться сообщениями в чатах, отправлять документы, составлять учебное расписание и вести информационный канал?

**Ответ: Сферум**

11. Какой сервис позволяет управлять своими задачами, расставить дела по приоритету или распределить по категориям, синхронизировать с календарем, получать уведомления, напоминания?

- 1) Microsoft Word
- 2) Microsoft PowerPoint
- 3) Trello
- 4) **Google Keep**

### **ПК 1.3. Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности**

1. Какая дополнительная функция в табличном процессоре позволяет решать оптимизационные задачи?

- 1) Анализ «что если»
- 2) «Лист прогноза»
- 3) **«Поиск решений»**
- 4) Фильтр

2. Информационная система для обеспечения поддержки принятия решения на управленческом уровне?

- 1) OAS (Office Automation System)
- 2) MIS (Management Information System)
- 3) EPSS (Electronic Performance Support System)
- 4) **DSS (Decision support system)**

3. Информацию, взятую из надежного источника, называют

- 1) **достоверной**
- 2) актуальной
- 3) дискретной
- 4) полезной

4. Аудиоинформацией называют информацию, которая воспринимается посредством:

- 1) органов зрения
- 2) органов осязания
- 3) **органов слуха**
- 4) органов обоняния

5. К визуальной можно отнести информацию, которую получает человек воспринимая...

- 1) запах духов
- 2) **графические изображения**
- 3) раскаты грома
- 4) ощущение холода

6. Информацию, которую можно разделить на части, представить в виде кода, называют

- 1) достоверной
- 2) актуальной
- 3) **дискретной**
- 4) полезной

7. Компьютерная система, созданная специально для поиска необходимой информации в интернете, называется

**Ответ:** поисковая система

## **ПК 2.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой**

1. Сетевой сервис, позволяющий организовать опрос, анкетирование, контрольное тестирование?

- 1) LEARNING APPS
- 2) **GOOGLE FORMS**
- 3) GOOGLE SITE
- 4) YANDEX TRACKER

2. Выбор типов электронных тестовых оболочек определяется

- 1) областью предмета
- 2) качеством интернета
- 3) возрастом педагога
- 4) **особенностью теста**

3. Каких типов вопросов НЕ бывает в электронных системах создания тестов?

- 1) с одиночным выбором
- 2) на сопоставление
- 3) с множественным выбором
- 4) **с прогнозом**

4. Одна из наиболее наглядных форм представления числовой информации в презентациях?

- 1) **диаграмма**
- 2) таблица
- 3) формула
- 4) рисунок

5. Какая из представленных платформ не является образовательной?

- 1) РЭШ
- 2) ЯКласс
- 3) ЭБС Знаниум
- 4) **Велберис**

6. Как называется форма получения образования, при которой преподаватель и обучающийся взаимодействуют на расстоянии с помощью информационных и коммуникационных технологий?

- 1) онлайн-обучение
- 2) экстернат
- 3) **дистанционное обучение**
- 4) электронное обучение

7. Как называется открытая российская электронная платформа для участия во всероссийских проектах, обучения новым навыкам и реализации своих талантов.

- 1) Фоксфорд
- 2) **Россия – страна возможностей**
- 3) ЭБС Знаниум
- 4) Сколково

8. Одна из крупнейших медиатека видеолекций на русском языке, где организованы увлекательные обучающие «стримы» и тематические сообщества, называется

- 1) Фоксфорд
- 2) Актион
- 3) ЭБС Знаниум
- 4) **Лекториум**

9. Как называется общедоступная многоязычная универсальная интернет-энциклопедия со свободным контентом, реализованная на принципах вики?

**Ответ: Википедия**