

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный**  
**университет**  
**им. Н.И. Лобачевского»**  
**Балахнинский филиал ННГУ**

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол от 02. 12. 2024 г. №10

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ**  
**РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Специальность среднего профессионального образования  
**09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ**

Квалификация выпускника  
**СПЕЦИАЛИСТ ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ СИСТЕМАМ**

Форма обучения  
**ОЧНАЯ**

год начала подготовки 2025

Программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Авторы:

Преподаватель высшей категории И.В. Гурылева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ от 27.11.2024 г., протокол № 3.

Председатель методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ С.С. Квашнин

Программа согласована:

Исполняющий обязанности начальника управления информационных технологий и защиты информации администрации Балахнинского муниципального округа Нижегородской области Н.С. Голов

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ.....</b>                                 | <b>9</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>   | <b>15</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>                 | <b>17</b> |
| <b>5. КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ДЛЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ<br/>СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b> | <b>16</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Разработка компьютерных систем и комплексов, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций:

| Код          | Наименование общих компетенций  |
|--------------|---|
| <b>ОК 01</b> | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| <b>ОК 02</b> | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.   |
| <b>ОК 03</b> | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.  |
| <b>ОК 04</b> | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.   |
| <b>ОК 05</b> | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.  |
| <b>ОК 06</b> | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| <b>ОК 07</b> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.  |
| <b>ОК 08</b> | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.  |
| <b>ОК 09</b> | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

| Код            | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций  |
|----------------|---|
| <b>ДПК 4.1</b> | Владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет |

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Иметь практический опыт</b> | <p>выявления первоначальных требований заказчика;</p> <p>информирования заказчика о возможностях типовых устройств;</p> <p>определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика.</p> <p>выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;</p> <p>внесения исправлений в техническую документацию на</p> |
|--------------------------------|---|

|              |  |
|--------------|--|
|              | <p>устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;</p> <p>формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов</p> <p>регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;</p> <p>слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;</p> <p>сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий.</p> <p>запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</p> <p>контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;</p> <p>настройка установленного прикладного программного обеспечения;</p> <p>обновления установленного прикладного программного обеспечения.</p> <p>контроля параметров цифровых устройств; диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов.</p> <p>отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов;</p> <p>инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;</p> <p>выявления дефектов функционирования программного обеспечения;</p> <p>восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных систем.</p> |
| <b>Уметь</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы анализа требований;</li> <li>– применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.</li> <li>– применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;</li> <li>– пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;</li> <li>– разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;</li> <li>– применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;</li> <li>– использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации.</li> <li>– использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>– выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;</li> <li>– интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;</li> </ul>   |

|              |   |
|--------------|---|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</li> <li>– документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</li> <li>– создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</li> <li>– соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;</li> <li>– идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.</li> <li>– применять контрольно- измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</li> <li>– соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ.</li> <li>– выполнять установку, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;</li> <li>– выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.</li> </ul> |
| <b>Знать</b> | <p>основные параметры и условия эксплуатации систем; особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;</p> <p>электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.</p> <p>электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;</p> <p>основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);</p> <p>правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;</p> <p>специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них.</p> <p>возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;</p> <p>установленный регламент использования системы контроля версий.</p> <p>лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;</p> <p> типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;</p>               |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;</p> <p>принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;</p> <p>стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>-основные методы диагностики;</p> <p>-аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.</p> <p>особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>методы отладки и тестирования программных средств;</p> <p>особенности функционирования и архитектура операционных систем;</p> <p>совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения;</p> <p>требования к лицензированию программного обеспечения</p> |
|--|---|

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 364 часов

в том числе в форме практической подготовки - 276 часов

Из них на освоение МДК - 94 часов

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_ 4 часа

практики, в том числе учебная - 144 часа

производственная - 108 часов

Промежуточная аттестация \_\_\_\_ 18 часов: итоговая оценка (3 семестр), дифференцированный зачет (4 семестр), экзамен по модулю (4 семестр)



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций                                  | Наименования разделов профессионального модуля  | Всего, час.            | В т.ч. в форме практической. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. |             |                  |   |    |          |     |
|--|---|------------------------|---|--|-------------|------------------|---|----|----------|-----|
|  |   |                        |   | Обучение по МДК                          |             |                  |   |    | Практики |     |
|  |   |                        |   | Всего                                    | В том числе |                  |   |    |          |     |
| Лабораторных. и практически х. занятий                                     | Курсовых работ (проектов)   | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация                |  | Учебная     | Производственная |   |    |          |     |
| 1  | 2   | 3                      | 4                                       | 5  | 6           | 7                | 8 | 9  | 10       | 11  |
| ДПК. 4.1<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Раздел 1. Выполнение работ по профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин | 94                     | 30                                      | 94                                       | 30          |                  | 4 |    | 144      |     |
| ДПК. 4.1<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. | Производственная практика, часов  | 108                    | 102                                     |  |             |                  |   |    |          | 108 |
|  | Промежуточная аттестация  | 18                     |   |  |             |                  |   |    |          |     |
|  | Всего:  | 364                    | 276                                     | 94                                       | 30          |                  | 4 | 18 | 144      | 108 |

### 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч |
|---|---|---|
| 1   | 2   | 3   |
| <b>Раздел 1. Выполнение работ по профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</b>  |   | <b>94/30</b>  |
| <b>МДК.04.01. Выполнение работ по профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</b> |   | <b>94/30</b>  |
| <b>Тема 1.1. Введение в специальные технологии</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>6/-</b>  |
|   | Информация и основные ее функции..  | 6   |
|   | Информационные технологии и виды  |   |
|   | . Специализированные технологии и их особенности.   |   |
| <b>Тема 1.2. Технология создания и обработки графической и мультимедийно й информации</b>                 | <b>Содержание</b>   | <b>24/8</b>   |
|   | Компьютерная графика...   | 16  |
|   | Этапы развития компьютерной графики и области ее применения.  |   |
|   | Типы графических файлов.  |   |
|   | Возможности графических редакторов и режимы их работы.  |   |
|   | Интерфейс графического редактора  |   |
|   | Мультимедиа. Мультимедийные продукты и показатели их качества   |   |
|   | Программные средства подготовки мультимедийных материалов   |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>8</b>  |
|   | Практическая работа № 1 Растровый редактор PhotoShop и его рабочее меню.  | 2   |
|   | Практическая работа № 2 Векторный редактор CorelDraw и его рабочее меню.  | 2   |
|   | Практическая работа № 3 Редактор презентаций PowerPoint и его рабочее меню.   | 2   |
|   | Практическая работа № 4 Microsoft Visio. Изучение рабочего меню.  | 2   |
| <b>Тема 1.3. Технология создания и обработки текстовой информации</b>                                     | <b>Содержание</b>   | <b>20/8</b>   |
|   | Основные определения текстовой информации.  | 12  |
|   | Группы операций с текстовыми данными.   |   |
|   | . Правила компьютерного набора текста.  |   |
|   | Шрифты, стили и их особенности  |   |
|   | Программы, создающие и обрабатывающие текстовую информацию.   |   |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>8</b>  |
|   | Практическая работа № 5 Текстовый редактор Microsoft Word и его рабочее меню.   | 2   |

|   |  |             |
|---|--|-------------|
|   | Практическая работа № 6 Microsoft Word. Составление документов и построение таблиц..                         | 2           |
|   | Практическая работа № 7 Microsoft Word. Составление документов и построение диаграмм.                        | 2           |
|   | Практическая работа № 8 Microsoft Publisher и его особенности  | 2           |
| <b>Тема 1.4.<br/>Технология создания и обработки числовой информации в электронных таблицах.</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>18/6</b> |
|   | Электронная таблица  | 12          |
|   | Табличный процессор  |             |
|   | Ячейка. Число. Формула. Текст.   |             |
|   | Абсолютный и относительный адрес ячейки  |             |
|   | Типы диаграмм.   |             |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>6</b>    |
|   | Практическая работа № 9 Табличный процессор Microsoft Excel и его кнопочная панель управления.               | 2           |
|   | Практическая работа № 10 Microsoft Excel. Создание документов различного типа.                               | 2           |
|   | Практическая работа № 11 Microsoft Excel. Работа с формулами. Составление документации и построение диаграмм | 2           |
|   |  |             |
| <b>Тема 1.5.<br/>Технология создания, хранения, поиска и сортировки информации в базах данных</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>10/6</b> |
|   | Базы данных и их классификация.  | 4           |
|   | Основные понятия и система управления базами данных  |             |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>6</b>    |
|   | Практическая работа № 12 Microsoft Access. Построение таблиц   | 2           |
|   | Практическая работа № 13 Microsoft Access. Создание запросов.  | 2           |
|   | Практическая работа № 14 Microsoft Access. Построение форм.  | 2           |
| <b>Тема 1.6.<br/>Телекоммуникационные технологии</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>12/2</b> |
|   | Коммуникация.  | 10          |
|   | Телекоммуникация.  |             |
|   | Компьютерная телекоммуникационная среда  |             |
|   | Электронная почта и ее особенности.  |             |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b>    |
|   | Практическая работа № 15 Microsoft Outlook. Настройка почтового ящика, создание электронной книги.           | 2           |
| <b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к |  | <b>4</b>    |

|   |            |
|---|------------|
| <p>параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>  |            |
| <p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Работа с операционной системой Windows</p> <p>Работа с прикладной программой Photoshop.</p> <p>Работа с прикладной программой CorelDraw</p> <p>работа с программами архивации</p> <p>Работа с антивирусными программами</p> <p>Подключение периферийных устройств</p> <p>Установка программного обеспечения</p> <p>Работа с локальными сетями</p> <p>Работа в сети Интернет</p>   | 144        |
| <p><b>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Работа с операционной системой Windows</p> <p>Работа с прикладной программой Photoshop.</p> <p>Работа с прикладной программой CorelDraw</p> <p>работа с программами архивации</p> <p>Работа с антивирусными программами</p> <p>Подключение периферийных устройств</p> <p>Установка программного обеспечения</p> <p>Работа с локальными сетями</p> <p>Работа в сети Интернет</p> | 108        |
| <b>Всего</b>  | <b>364</b> |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Информационных технологий»

- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);
- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- интерактивная доска;
- аудиосистема;
- проектор и экран;
- маркерная доска.

Лаборатория «Инженерной компьютерной графики»

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- проектор, экран/маркерная доска.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям «Электроника» и «Программные решения для бизнеса» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях любого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

### 3.2.1 Основная литература

1. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293>
3. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4489-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148235> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение : учебник для вузов / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 392 с. — ISBN 978-5-507-50110-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412106>
5. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение : учебник для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47769-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426239>
6. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем : учебное пособие для спо / О. Н. Лагоша. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-7212-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156616> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8611-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179036> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.2 Дополнительная литература

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-9556-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200462> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. М. Старолетов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47492-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382343>

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                                  | Критерии оценки  | Методы оценки   |
|---|--|---|
| ДПК 4.1 Владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет | выполнен анализ на непротиворечивость требований задания;<br>определены исходные данные и критерии оценки соответствия результата требованиям задания. | Демонстрационный экзамен<br>Защита курсового проекта/работы<br>Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики |

## 5. КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ДЛЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ:

| индикаторы компетенции                             | неудовлетворительно   | удовлетворительно   | хорошо  | отлично   |
|--|---|---|---|---|
| <b>полнота знаний</b>                              | уровень знаний ниже минимальных требований. имели место грубые ошибки.  | минимально допустимый уровень знаний. допущено много негрубых ошибки.   | уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. допущено несколько негрубых ошибок   | уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.  |
| <b>наличие умений</b>                              | при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. имели место грубые ошибки.   | продемонстрированы основные умения. решены типовые задачи с негрубыми ошибками. выполнены все задания но не в полном объеме.  | продемонстрированы все основные умения. решены все основные задачи с негрубыми ошибками. выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.   | продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.   |
| <b>характеристика сформированности компетенции</b> | компетенция в полной мере не сформирована. имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. требуется повторное обучение | сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач. | сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам. | сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |
| <b>уровень сформированности компетенций</b>        | низкий  | ниже среднего   | средний   | высокий   |