

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

-

**.02**

**специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

**Квалификация: Программист**

2025

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО методической комиссией Колледжа  
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.  
Даля»

Протокол № 01 от «05» сентября 2025 г.

09.02.11

24.02.2025 138,  
31.03.2025,

81696,  
09.02.11

Председатель комиссии

Заместитель директора

 В.Н. Лескин

 Р.П. Филь

Составитель(и):

( ) « . . ».

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

## I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

#### 1.1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения программы профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности – Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов формирование соответствующих общих и профессиональных компетенций:

| <b>Профессиональные компетенции</b><br>(должны быть сформированы в полном объеме) | <b>Показатели оценки результата</b>  |
|---|--|
| ПК 2.1.<br>Проектировать модули программного обеспечения.                         | – разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;<br>– формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;<br>– оформлять документацию на программные средства;<br>– оценивать сложность алгоритма.  |
| ПК 2.2.<br>Разрабатывать модули программного обеспечения.                         | – разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;<br>– разрабатывать мобильные приложения;<br>– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;<br>– оформлять документацию на программные средства;<br>– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.  |
| ПК 2.3.<br>Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.   | – интегрировать модули в программное обеспечение;<br>– отлаживать программные модули;<br>– инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;<br>– использовать выбранную систему контроля версий;<br>– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;<br>– организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;<br>– выполнять тестирование интеграции;<br>– организовывать постобработку данных;<br>– создавать классы-исключения на основе базовых классов;<br>– выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;<br>– выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать приемы работы в системах контроля версий.</li> </ul>   |
| <p>ПК 2.4.<br/>Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>– использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта;</li> <li>– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>– оформлять документацию на программные средства.</li> </ul>  |
| <p>ПК 2.5.<br/>Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;</li> <li>– разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;</li> <li>– разрабатывать тестовые сценарии программного средства;</li> <li>– инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;</li> <li>– анализировать проектную и техническую документацию. использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;</li> <li>– организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;</li> <li>– определять источники и приемники данных;</li> <li>– проводить сравнительный анализ. выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace);</li> <li>– оценивать размер минимального набора тестов. разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;</li> <li>– выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul> |
| <p>ПК 2.6.<br/>Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать предметную область;</li> <li>– использовать инструментальные средства обработки информации;</li> <li>– обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</li> <li>– определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы;</li> <li>– осуществлять постановку задачи по обработке информации;</li> <li>– выполнять анализ предметной области;</li> <li>– использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</li> <li>– работать с инструментальными средствами обработки информации.</li> </ul>   |

| Общие компетенции<br>(возможна частичная сформированность)   | Показатели оценки результата   |
|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Признание наличия проблемы.</li> <li>– Выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций.</li> <li>– Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач применительно к различным контекстам.</li> <li>– Определение возможных рисков и методов их снижения при выполнении профессиональных задач.</li> </ul>   |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Нахождение и использование разнообразных источников информации, включая интернет ресурсы.</li> <li>– Грамотное определение типа и формы необходимой информации.</li> <li>– Получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате.</li> <li>– Извлечение ключевых фрагментов и основного содержания из всего массива информации.</li> <li>– Соответствие выбранной информации действующему законодательству</li> </ul>  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Планирование и способность к организации самостоятельных занятий и домашней работы при изучении профессионального модуля.</li> <li>– Своевременность сдачи практических заданий, отчетов по практике;</li> <li>– Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка.</li> <li>– Эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков.</li> <li>– Планирование направлений повышения квалификации, совершенствование плана личностного развития.</li> </ul> |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами, самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</li> <li>– Правильная оценка вклада членов команды в общеконандную работу.</li> <li>– Передача информации, идей и опыта членам команды.</li> <li>– Формирование понимания членами команды личной и коллективной ответственности.</li> <li>– Демонстрация навыков эффективного общения.</li> </ul>   |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использование механизмов создания и обработки текста.</li> <li>– Демонстрация навыков ведения деловых бесед и участия в совещаниях.</li> <li>– Демонстрация навыков владения деловой телефонной коммуникацией.</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
| контекста  |   |
| ОК 06. Проявлять гражданско патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– - Участие в конференциях, конкурсах, дискуссиях и других образовательных и профессиональных мероприятиях.</li> <li>– Демонстрация своих профессиональных качеств в деловой и доброжелательной форме.</li> <li>– Проявление активной жизненной позиции.</li> <li>– Демонстрация навыков общения в коллективе в соответствии с общепринятыми нормами поведения.</li> </ul> |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Содействие ресурсосбережению.</li> <li>– Демонстрация навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях.</li> <li>– Соблюдение норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.</li> </ul>  |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Развитие спортивного воспитания.</li> <li>– Демонстрация успешного выполнения нормативов Всероссийского физкультурно спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО).</li> <li>– Содействие укреплению здоровья и профилактике общих и профессиональных заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.</li> </ul>   |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация навыков умения понимать и применять законодательно-нормативные документы, профессиональную литературу, разъяснения и информацию компетентных органов, типовые формы и документы.</li> </ul>   |

### **1.1.2. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь», «знать».**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

**ПО1.** Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;

**ПО2.** Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

**ПО3.** Разрабатывать мобильные приложения;

**ПО4.** Интегрировать модули в программное обеспечение;

- ПО5.** Отлаживать программные модули;
- ПО6.** Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования;
- ПО7.** Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;
- ПО8.** Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта;
- ПО9.** Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;
- ПО10.** Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
- ПО10.** Разрабатывать тестовые сценарии программного средства;
- ПО11.** Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

**уметь:**

- У1.** Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;
- У2.** Оформлять документацию на программные средства;
- У3.** Оценка сложности алгоритма;
- У4.** Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- У5.** Оформлять документацию на программные средства;
- У6.** Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровня в том числе для мобильных платформ;
- У7.** Использовать выбранную систему контроля версий;
- У8.** Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- У8.** Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- У10.** Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;
- У11.** Выполнять тестирование интеграции;
- У12.** Организовывать постобработку данных;
- У13.** Создавать классы-исключения на основе базовых классов;
- У14.** Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;
- У15.** Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
- У16.** Использовать приемы работы в системах контроля версий;
- У17.**
- У18.** Оформлять документацию на программные средства.

**знать:**

- 31. Основные этапы разработки программного обеспечения;
- 32. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- 33. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов;
- 34. Основные этапы разработки программного обеспечения;
- 35. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- 36. Знание API современных мобильных операционных систем;
- 37. Модели процесса разработки программного обеспечения;
- 38. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- 39. Основные подходы к интегрированию программных модулей;
- 310. Основы верификации программного обеспечения;
- 311. Современные технологии и инструменты интеграции;
- 312. Основные протоколы доступа к данным;
- 313. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
- 314. Основные методы отладки;  
Методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
- 315. Основные методы и виды тестирования программных продуктов;
- 316. Стандарты качества программной документации;
- 317. Основы организации инспектирования и верификации;
- 318. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
- 319. Методы организации работы в команде разработчиков.
- 320. Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
- 321. Модели процесса разработки программного обеспечения
- 322. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- 323. Основные подходы к интегрированию программных модулей;
- 324. Виды и варианты интеграционных решений;
- 325. Современные технологии и инструменты интеграции;
- 326. Основные протоколы доступа к данным;
- 327. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
- 328. Методы отладочных классов;
- 329. Стандарты качества программной документации;
- 330. Основы организации инспектирования и верификации;
- 331. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
- 332. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов;
- 333. Методы организации работы в команде разработчиков.

## 1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

| <b>Элемент модуля</b>  | <b>Формы промежуточной аттестации</b> |
|--|---------------------------------------|
| МДК.02.01 Разработка программных модулей                               | <i>Дифференцированный зачет</i>       |
| МДК.02.02 Поддержка и тестирование программных модулей                 | <i>Дифференцированный зачет</i>       |
| МДК.02.03 Разработка мобильных приложений                              | <i>Дифференцированный зачет</i>       |
| МДК.02.04 Системное программирование                                   | <i>Экзамен</i>                        |
| УП. 02 Учебная практика  | <i>Дифференцированный зачет</i>       |
| ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)             | <i>Дифференцированный зачет</i>       |
| <b>ПМ 02. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения</b> | <b><i>Экзамен (по модулю)</i></b>     |

## **II. Оценивание уровня освоения теоретического курса профессионального модуля**

### **2.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки освоения междисциплинарных курсов являются умения и знания. Контроль и оценка теоретического курса ПМ.02 осуществляется с использованием следующих оценочных средств: вопросы для устного (письменного) опроса, тест, реферат (подготовка информационного сообщения), лабораторная работа, контрольная работа (для текущего контроля), практическое занятие, курсовой проект, коллоквиум, дифференцированный зачет, экзамен.

### **2.2. Задания для оценивания уровня освоения междисциплинарных курсов**

Задания для проведения как текущего контроля так и промежуточной аттестации по МДК.02.01 Разработка программных модулей, МДК.02.02 Поддержка и тестирование программных модулей, МДК.02.03 Разработка мобильных приложений, МДК.02.04 Системное программирование предназначены для проверки результатов освоения умений и усвоения знаний, а также направлены на формирование профессиональных и общих компетенций в соответствии с программой профессионального модуля ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения.

#### **2.2.1 Регламент проведения и оценивание устного (письменного) опроса**

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам теоретического курса ПМ.02 предполагается выполнение устных (письменных) опросов студентов, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемого МДК.

#### **Критерии оценки устного (письменного) опроса**

| Оценка   | Критерии оценивания  |
|----------|--|
| 5 баллов | Ответ на вопрос раскрыт полностью, в представленном ответе обоснованно получен правильный ответ.   |
| 4 балла  | Ответ дан полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. |
| 3 балла  | Ответы даны частично.  |
| 2 балла  | Ответ неверен или отсутствует.   |

#### **2.3.2 Регламент проведения и оценивание рефератов**

В целях закрепления и углубления теоретического материала по разделам теоретического курса ПМ.02 предполагается выполнение рефератов студентами, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть творческий потенциал, выработать умения пользоваться научной и специальной литературой,

анализировать ее, обобщать и делать выводы, а также выработать умения самостоятельно осваивать некоторые темы МДК.

### Критерии оценки устного опроса

| Оценка   | Критерии оценивания  |
|----------|--|
| 5 баллов | Ответ по теме раскрыт полностью, выполнены все требования к содержанию и оформлению реферата.  |
| 4 балла  | Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты (имеются неточности в изложении материала; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении)              |
| 3 балла  | Имеются существенные отступления от требований к реферированию (тема раскрыта лишь частично; отсутствует логическая последовательность в суждениях; допущены ошибки в оформлении реферата) |
| 2 балла  | Требования к реферату не выполнены: тема не раскрыта, правила оформления не соблюдены.   |

### 2.3.3 Регламент проведения и оценивание тестирования студентов

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам теоретического курса ПМ.02 предполагается выполнение тестирования студентов, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемого МДК.

#### *Регламент проведения мероприятия*

Предлагается пройти тест в электронном варианте или в распечатанном по определенной теме (в тесте от 20 вопросов до 50 вопросов).

#### *Критерии оценки тестирования студентов*

За верное решение каждого задания выставляется – 1 балл.

За неверное решение выставляется – 0 баллов.

### Шкала оценки тестов

| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка уровня подготовки |                     |
|---|--------------------------|---------------------|
|   | балл (отметка)           | вербальный аналог   |
| 90 ÷ 100                                      | 5                        | отлично             |
| 80 ÷ 89                                       | 4                        | хорошо              |
| 70 ÷ 79                                       | 3                        | удовлетворительно   |
| менее 70                                      | 2                        | неудовлетворительно |

### 2.3.4 Регламент проведения и оценивание лабораторных работ

В ходе лабораторной работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой профессионального модуля, учатся самостоятельно работать с оборудованием лаборатории, проводить эксперименты,

анализировать полученные результаты и делать выводы, подтверждать теоретические положения лабораторным экспериментом.

Содержание, этапы проведения конкретной лабораторной работы представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

При оценивании лабораторной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

### Критерии оценки лабораторных работ

| Оценка   | Критерии оценивания   |
|----------|---|
| 5 баллов | Лабораторная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия, содержит подробное описание всех этапов лабораторной работы. Задание выполнено полностью, в представленном отчете обоснованно получено правильное выполненное задание.   |
| 4 балла  | Лабораторная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия; этапы лабораторной работы описаны недостаточно подробно. Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. |
| 3 балла  | Лабораторная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия; но в нем отсутствует описание некоторых этапов лабораторной работы. Задания выполнены частично.  |
| 2 балла  | Лабораторная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; протокол лабораторной работы не оформлен во время занятия или содержит грубые ошибки в оформлении и выполнении. Задание не выполнено.  |

Защита лабораторной работы - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся по теме выполняемой лабораторной работы и рассчитанное на выяснение объема знаний и умений обучающегося по конкретной теме.

#### 2.3.5 Регламент проведения и оценивание контрольных работ

Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения раздела/темы.

Письменная контрольная работа включает XX вариантов заданий. Задания дифференцируются по уровню сложности. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

На выполнение контрольной работы отводится XX минут.

## Критерии оценки

«Отлично» - за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «отлично» предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«Хорошо» - обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по разделу/теме, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

### 2.3.6 Регламент проведения и оценивание промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета

К дифференцированному зачету по МДК допускаются студенты, не имеющие задолженностей по выполненным лабораторным работам и по итогам усвоения материала курса средняя оценка не ниже «удовлетворительно».

Дифференцированный зачёт по **МДК.02.01 Разработка программных модулей** в форме контрольной работы.

Билет для проведения промежуточной аттестации состоит из 3 заданий: форма заданий – 2 теоретических вопроса и одного практическое. Вопросы составлены на основе рабочей программ профессионального модуля, охватывают наиболее актуальные темы междисциплинарного курса и отражают объемы проверяемых теоретических и практических знаний.

Количество билетов — 4.

Время выполнения задания — 80 мин.

Оборудование: бланки документов.

### Критерии оценивания дифференцированного зачета

Оценка «отлично» выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется,

владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Работа выполнена грамотно, ответы на теоретические вопросы изложены грамотно и логично. Практическое задание выполнено полностью и получен верный ответ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности. Практическое задание выполнено полностью, но при выполнении обнаружилось недостатки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Практическое задание выполнено не полностью, но студент владеет основными навыками.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практической задачи; работа показала полное отсутствие у студентов обязательных знаний и навыков.

**Дифференцированный зачёт по МДК.02.02 Поддержка и тестирование программных модулей в форме контрольной работы.**

Билет для проведения промежуточной аттестации состоит из 3 заданий: форма заданий – 2 теоретических вопроса и одного практическое. Вопросы составлены на основе рабочей программ профессионального модуля, охватывают наиболее актуальные темы междисциплинарного курса и отражают объемы проверяемых теоретических и практических знаний.

Количество билетов — 4.

Время выполнения задания — 80 мин.

Оборудование: бланки документов.

### **Критерии оценивания дифференцированного зачета**

Оценка «отлично» выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Работа выполнена грамотно, ответы на теоретические вопросы изложены грамотно и логично. Практическое задание выполнено полностью и получен верный ответ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности. Практическое задание выполнена полностью, но при выполнении обнаружались недостатки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Практическое задание выполнена не полностью, но студент владеет основными навыками.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практической задачи; работа показала полное отсутствие у студентов обязательных знаний и навыков.

**Дифференцированный зачёт по МДК.02.03 Разработка мобильных приложений** в форме контрольной работы.

Билет для проведения промежуточной аттестации состоит из 3 заданий: форма заданий – 2 теоретических вопроса и одного практическое. Вопросы составлены на основе рабочей программ профессионального модуля, охватывают наиболее актуальные темы междисциплинарного курса и отражают объемы проверяемых теоретических и практических знаний.

Количество билетов — 4.

Время выполнения задания — 80 мин.

Оборудование: бланки документов.

#### **Критерии оценивания дифференцированного зачета**

Оценка «отлично» выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Работа выполнена грамотно, ответы на теоретические вопросы изложены грамотно и логично. Практическое задание выполнена полностью и получен верный ответ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые

неточности. Практическое задание выполнена полностью, но при выполнении обнаружались недостатки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Практическое задание выполнена не полностью, но студент владеет основными навыками.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практической задачи; работа показала полное отсутствие у студентов обязательных знаний и навыков.

### 2.3.7 Порядок проведения и оценивание промежуточной аттестации в виде экзамена

К экзамену по междисциплинарному курсу **МДК.02.04 Системное программирование** допускаются обучающиеся, полностью выполнившие все лабораторные работы, и, имеющие положительные оценки по результатам текущего контроля.

Назначение экзамена - оценить уровень подготовки обучающихся по МДК.02.04 с целью установления их готовности к дальнейшему освоению профессии/специальности.

Экзамен проводится в устной форме.

Экзамен состоит из ответов обучающихся на вопросы и задания.

Вопросы экзамена предлагаются в традиционной форме и проверяют теоретические и практические результаты освоения содержания МДК.02.04.

Задания экзамена направлены на проверку умений и навыков, полученных обучающимся при изучении содержания МДК.02.04. Задания дифференцируются по уровню сложности.

Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов:

- Первый и второй вопросы - теоретические, направленные на проверку знаний по междисциплинарному курсу.

- Третий вопрос - практический, связан с решением задачи.

Место проведения промежуточной аттестации – компьютерный класс.

Используемое оборудование – персональный компьютер.

Максимальное время выполнения задания – 90 мин. (теоретическое задание – 45 мин; практическое задание – 45 мин.)

### ***Критерии оценки экзамена***

| <b>Оценка</b>       | <b>Характеристики ответа обучающегося</b>  |
|---------------------|--|
| Отлично             | - самостоятельно и правильно ответил на поставленные вопросы, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свой ответ, используя понятия, ссылаясь на примеры из практики<br>- самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия, ссылаясь на нормативно-правовую базу |
| Хорошо              | - самостоятельно и в основном правильно ответил на поставленные вопросы, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свой ответ, используя понятия<br>- самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия  |
| Удовлетворительно   | - самостоятельно и в основном представил ответ на поставленные вопросы, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя понятия<br>- в основном решил учебно-профессиональную задачу или задание, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия   |
| Неудовлетворительно | - не представил ответов на поставленные вопросы, не решил поставленные задачи  |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

**РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ**

на заседании методической комиссии  
Колледжа Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО «Луганского  
государственного

»  
«05» 2025 . \_01

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора Колледжа  
Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО  
«Луганского государственного  
университета имени Владимира Даля»

\_\_\_\_\_ Р.П. Филь  
«05» сентября 2025 г.

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ для проведения промежуточной  
аттестации в форме дифференцированного зачета**

**по междисциплинарному курсу МДК.02.01 Разработка  
программных модулей**

**по специальности 09.02.11 Разработка и управление  
программным обеспечением**

для студентов **III** курса группы

формы обучения очная

Преподаватель: \_\_\_\_\_ . .

Северодонецк  
2025

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс МДК.02.01 Разработка программных модулей

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс III Форма обучения очная

**БИЛЕТ № 1**

1. Основные определения. Программные средства. Программное обеспечение (ПО). Программный продукт. Проектирование ПО. Программирование.
2. Классификация типов программного обеспечения.
3. Сколько чисел последовательности 2, 4, 6, 8, ... нужно взять, чтобы их сумма превысила 1000? Вывести величину последнего слагаемого и суммы.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.01 Разработка программных модулей \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 2**

1. История развития технологии программирования. Типы программных проектов. Составные части технологии программирования.
2. Технологии прикладного программирования: цели, задачи и основные принципы и инструменты.
3. Вычислить факториал натурального числа  $N$ .

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**  
**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.01 Разработка программных модулей \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 3**

1. Переменные: объявление, определение, инициализация.
2. Форматированный ввод/вывод. Файловые потоки.
3. Найти сумму первой и последней цифры натурального числа N.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**  
**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.01 Разработка программных модулей \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 4**

1. Динамическое размещение данных в памяти.
2. Интерфейс пользователя. Графический оконный интерфейс. Web-интерфейс.
3. Дано натуральное число. Верно ли, что в данном числе цифра А встречается более двух раз. А задается.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

**РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ**

на заседании методической комиссии  
Колледжа Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО «Луганского  
государственного

»  
«05» 2025 . \_01

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора Колледжа  
Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО  
«Луганского государственного  
университета имени Владимира Даля»

\_\_\_\_\_ Р.П. Филь  
«05» сентября 2025 г.

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ для проведения промежуточной  
аттестации в форме дифференцированного зачета**

**по междисциплинарному курсу**

**МДК.02.02 Поддержка и тестирование программных модулей**

**по специальности 09.02.11 Разработка и управление  
программным обеспечением**

для студентов III курса группы

формы обучения очная

Преподаватель: \_\_\_\_\_ . .

Северодонецк  
2025

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс МДК.02.02 Поддержка и тестирование программных модулей

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс IV Форма обучения очная

**БИЛЕТ № 1**

1. Расскажите о стандартах оценки качества программного продукта. Расскажите о двух способах контроля качества, поясните разницу между ними.
2. Методы и виды тестирования. Общий обзор. Критерии покрытия тестирования.
3. Дан двухмерный массив  $5 \times 5$ . Найти сумму модулей отрицательных нечетных элементов. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить анализ и тестирование программных требований в соответствии со свойствами качественных требований.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс МДК.02.02 Поддержка и тестирование программных модулей

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс IV Форма обучения очная

**БИЛЕТ № 2**

1. Классификация тестирования по уровням.
2. Документы, создаваемые в процессе тестирования. Тест план. Связь тестовых планов с другими типами документов. Тест – дизайн. Возможные формы подготовки тест-дизайна.
3. Дана матрица. Вывести на экран все четные строки, то есть с четными номерами, у которых первый элемент больше последнего. Сформулировать требования к программному продукту и разработать чек – лист.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс МДК.02.02 Поддержка и тестирование программных модулей

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс IV Форма обучения очная

**БИЛЕТ № 3**

1. Тестирование производительности
2. Определение Test Case. Правила написания, степень детализации, независимость. Правила описания дефектов, понятие важности, приоритета. Ведение системы отслеживания дефектов.
3. 3. Дана целочисленная квадратная матрица. Определить: произведение элементов в тех строках, которые не содержат отрицательных элементов. Сформулировать требования к программному продукту и разработать тест – кейс.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс МДК.02.02 Поддержка и тестирование программных модулей

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс IV Форма обучения очная

**БИЛЕТ № 4**

1. Дайте понятие терминов «тестирование» и «отладка», поясните разницу между ними. Расскажите о месте тестирования и отладки в жизненном цикле программного обеспечения.

2. Покрытие входных данных. Допустимые и недопустимые данные. Эквивалентное разбиение.

3. Дана матрица. Вывести на экран все четные строки, то есть с четными номерами, у которых первый элемент больше последнего. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить тестирование программного продукта по методу «белого ящика».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

**РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ**

на заседании методической комиссии  
Колледжа Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО «Луганского  
государственного

»  
«05» 2025 . \_01

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора Колледжа  
Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО  
«Луганского государственного  
университета имени Владимира Даля»

\_\_\_\_\_ Р.П. Филь  
«05» сентября 2025 г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ для проведения промежуточной аттестации в форме  
дифференцированного зачета

по междисциплинарному курсу

МДК.02.03 Разработка мобильных приложений

по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

для студентов III курса группы

Преподаватель

В. .

Северодонецк  
2025

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс МДК.02.03 Разработка мобильных приложений

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс III Форма обучения очная

**БИЛЕТ № 1**

1. Мобильное программирование, платформы для разработки. Виды мобильных приложений и их архитектура.
2. Области применения языка Java. Объявление класса. Стандартная библиотека классов. Классы-оболочки, автоупаковка и автораспаковка.
3. Разработать мобильное приложение «Записная книжка».

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс МДК.02.03 Разработка мобильных приложений

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс III Форма обучения очная

**БИЛЕТ № 2**

- 1 Основные понятия ООП. Наследование. Полиморфизм.
- 2 Модификаторы доступа в Java.
- 3 Разработать мобильное приложение «Карманный навигатор»

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс МДК.02.03 Разработка мобильных приложений

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс III Форма обучения очная

**БИЛЕТ № 3**

1. Интерфейсы. Абстрактные классы.
2. Структура Android проекта. AndroidManifest.
3. Создать приложение, которое получает текстовые сообщения на порт 1234 и выводит их на экран.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс МДК.02.03 Разработка мобильных приложений

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Курс III Форма обучения очная

**БИЛЕТ № 4**

1. Элементы экрана и их свойства.
2. XML-разметка для UIAndroid приложения.
3. Напишите код простейшего рендера с использованием классов SurfaceView / SurfaceHolder (Android SDK).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

**РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ**

на заседании методической комиссии  
Колледжа Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО «Луганского  
государственного

»  
«05» 2025 . \_01

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора Колледжа  
Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО  
«Луганского государственного  
университета имени Владимира Даля»

\_\_\_\_\_ Р.П. Филь  
«05» сентября 2025 г.

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ для проведения промежуточной  
аттестации в форме экзамена**

**по междисциплинарному курсу МДК.02.04 Системное  
программирование**

**по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным  
обеспечением**

для студентов **III** курса группы

формы обучения очная

Преподаватель: \_\_\_\_\_ В.В. Бодань

Северодонецк  
2025

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 1**

1. Что такое системное программирование?
2. Инструментальные средства для создания и запуска программ на языке С.
3. Написать программу, которая удаляет из введенной с клавиатуры строки первые пробелы (если их нет, то оставить как есть).

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**  
**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА**  
**(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 2**

1. Структура программы на языке С
2. Интерпретаторы и компиляторы
3. Написать программу, где необходимо найти максимальное из трех введенных целых чисел

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 3**

1. Программирование на языке C в среде Visual Studio. Отладка программ.
2. Алфавит языка C
3. Программно решить квадратное уравнение  $ax^2+bx+c=0$ , коэффициенты уравнения вводятся с клавиатуры.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 4**

- 1 Модель Клиент-Интерфейс-Сервер (КИС).
2. Файловые дескрипторы.
3. Найти площадь прямоугольного треугольника по известным катету и гипотенузе. Исходные данные вводятся с клавиатуры.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование  
Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением  
Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 5**

1. Два способа прочесть содержимое директории.
2. Неименованные каналы (pipes). Именованные каналы (named pipes).
3. Последовательность 1,1,2,3,5,8,... состоит из чисел Фибоначчи. Каждый элемент, начиная с третьего, равен сумме двух предыдущих. Найдите n-е число Фибоначчи. Реализовать вариант с рекурсией и вариант без рекурсии.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 6**

1. Потоки и процессы. Специфика построения многопоточных приложений (multithreading).

2. Создание обработчика завершения потока. Средства синхронизации потоков (synchronize primitives). Атрибуты потоков.

3. Разработайте пользовательский класс «прямоугольный треугольник» на языке Visual Studio C++. Ваш класс должен содержать закрытые поля (сторона и угол). Ввод значений полей осуществляется пользователем. Напишите конструктор для класса. Реализуйте метод вычисления квадратного корня из площади. Реализуйте метод, который вычисляет значения сторон.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 7**

1. Специфика разработки консольных приложений.
2. Отображение обычного файла. Совместный доступ к файлу. Частные отображения.
3. Переписать все символы строки в обратном порядке.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 8**

1. Типы данных и структуры ядра. Специфика использования стандартных типов данных.
2. Специфичные типы данных Аспекты, связанные с совместимостью.
3. В одномерном массиве, состоящем из 10 случайных чисел от -10 до 10 найти сумму положительных элементов

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 9**

1. Блочные устройства. Регистрация блочного устройства. Операции, поддерживаемые для блочных устройств.

2. Обработка запросов к блочному устройству. Детали реализации блочного устройства. Пример драйвера блочного устройства.

3. В одномерном массиве, состоящем из 10 случайных чисел от -10 до 10 заменить все отрицательные элементы нулями.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 10**

1. Модули ядра и прикладные программы. Функции, которые доступны из модулей.
2. Пространство пользователя и пространство ядра. Пространство имен. Адресное пространство. Старший и младший номер устройства.
3. Определить максимальный элемент побочной диагонали квадратной матрицы.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 11**

1. Условный оператор. Оператор выбора.
2. Циклические программы. Классификация циклов.
3. Написать программу, которая удаляет из введенной с клавиатуры строки первые пробелы (если их нет, то оставить как есть).

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 12**

1. Функции в языке C. Описание, вызов функции, прототипы функций.
2. Передача параметров в функции по имени и по адресу. Рекурсивные функции.
3. Написать программу нахождения синуса и косинуса угла, выбор действия осуществляется с помощью переключателя

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 13**

1. Массивы. Описание массивов и их инициализация в языке С. Доступ к элементам массива.
2. Математические функции языка С.
3. Найти среднее арифметическое положительных элементов одномерного массива. Количество элементов массива вводится пользователем, массив заполняется случайными числами.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 14**

1. Отличия разработки драйверов от прикладного ПО.
2. Потенциальные проблемы с безопасностью Лицензирование модулей ядра.
3. Написать программу, демонстрирующую работу с абстрактными классами. Создать функцию на языке C++, подсчитывающую сумму элементов массива. Массив передается как параметр в функцию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 15**

1. Низкоуровневый ввод-вывод и файловые операции.
2. Межпроцессное взаимодействие.
3. Найти максимальное из трех введенных целых чисел.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**  
**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА**  
**(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование  
Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением  
Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 16**

1. Отличие сигналов от других механизмов межпроцессного взаимодействия. Специфика обработки сигналов (signal handling).
2. Клонирование процессов — fork().
3. Вывести на экран все трехзначные числа, которые начинаются и заканчиваются на одну и ту же цифру.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 17**

1. Статическая сборка библиотек. Совместно используемые библиотеки.
2. Разреженные файлы и специфика их применения. Блокировка областей файла.
3. В одномерном массиве, состоящем из 10 случайных чисел от -10 до 10 количество отрицательных элементов.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 18**

1. Передача параметров в функции по имени и по адресу. Рекурсивные функции.
2. Массивы. Описание массивов и их инициализация в языке С. Доступ к элементам.
3. Определить, является ли сумма элементов матрицы  $3 \times 2$  нечетной.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением \_\_\_\_\_

Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 19**

1. Циклические программы. Классификация циклов.
2. Алгоритм решения уравнений методом дихотомии.
3. Построить программу, которая вводит координаты точки  $(x, y)$  и определяет, попадает ли точка в заданную с клавиатуры область. Попадание на границу области считать попаданием в область.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Междисциплинарный курс \_\_\_\_\_ МДК.02.04 Системное программирование  
Специальность \_\_\_\_\_ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением  
Курс   III   Форма обучения   очная  

**БИЛЕТ № 20**

1. Объявление и инициализация переменных в языке C.
2. Работа с файлами в языке C. Чтение данных из файла и запись в файл.
3. Решить квадратное уравнение  $ax^2+bx+c=0$ , коэффициенты уравнения вводятся с клавиатуры.

## **III. Оценивание уровня учебных достижений по учебной и производственной практике**

### **3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценивания по учебной и (или) производственной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: мониторинга деятельности студента в ходе выполнения практических работ, сдача практических работ, устные ответы по теоретическим вопросам, оформление и защита отчета.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: мониторинга деятельности студента в ходе выполнения практических работ, сдача практических работ, устные ответы по теоретическим вопросам, оформление и защита отчета.

## 3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения профессионального модуля на практике

### 3.2.1. Учебная практика УП 02

| Виды работ  | Коды проверяемых результатов |                   |                                |
|---|------------------------------|-------------------|--------------------------------|
|   | профессиональные компетенции | общие компетенции | практический опыт, умения      |
| Инструктаж и проверка знаний по технике безопасности. Установка и настройка среды программирования Visual Studio.   | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Изучение объекта деятельности и постановка задачи.  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Разработка схемы электрической принципиальной устройства и перечня элементов  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Разработка программ по методологии структурного программирования.   | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Разработка схемы программы инициализации микроконтроллера   | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Составление спецификации программного обеспечения.  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Сбор и анализ информации о предметной области. Создание ER-диаграммы.   | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Разработка базы данных для включения в программную систему.   | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД. Программное извлечение сведений из БД. Создание авторизации и регистрации пользователей в приложении. | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Создание пользовательского интерфейса.  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Формирование алгоритма разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Создание программного кода. Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств.                               | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Разработка тестов. Тестирование методами белого и черного ящика. Модульное тестирование. Анализ результатов тестирования.                                 | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Оптимизация и рефакторинг программного кода. Проверка работоспособности разработанного программного обеспечения.  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями стандартов.   | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |

### 3.2.2. Производственная практика

| Виды работ  | Коды проверяемых результатов |                   |                                |
|---|------------------------------|-------------------|--------------------------------|
|   | профессиональные компетенции | общие компетенции | практический опыт, умения      |
| Инструктаж по технике безопасности  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Сбор и анализ информации предприятия (организации).                                 | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Установка и настройка среды программирования  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Установка и настройка локального сервера и СУБД.                                    | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Сбор и анализ информации о предметной области.                                      | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Создание ER- диаграммы. Создание логической модели данных                           | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Разработка физической модели данных в среде СУБД                                    | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Построение событийно-управляемого интерфейса посредством визуального проектирования | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Создание программного кода взаимодействия с базой данных                            | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Разработка обработчиков событий с элементами интерфейса                             | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Разработка программного обеспечения в соответствии с заданием                       | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Разработка мобильного приложения  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Разработка тестов.  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Отладка и тестирование программы на уровне модуля.                                  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Анализ результатов тестирования   | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Оптимизация и рефакторинг кода  | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |
| Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями стандартов.             | ПК 2.1 - ПК 2.6              | ОК 1- ОК 9        | ПО1 – ПО11, У1 – У18, 31 – 333 |

### 3.3. Критерии оценивания учебной и производственной практики

| Уровень учебных достижений | Показатели оценки результата  |
|----------------------------|---|
| «5»                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение задания по практике в полном объеме;</li> <li>- полное, последовательное, грамотное, логически выстроенное изложение материала в отчете;</li> <li>- оформление отчета по практике с приложением всех требуемых документов (согласно методическим рекомендациям);</li> <li>- соблюдение требуемого форматирования текста отчета и его объема;</li> <li>- четкая демонстрация в ходе устной беседы с преподавателем приобретенных в ходе практики знаний, умений, навыков, четкое изложение материала, свободный ответ на вопрос преподавателя.</li> </ul>  |
| «4»                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение задания по практике не в полном объеме;</li> <li>- полное, последовательное, грамотное, логически выстроенное изложение материала в отчете;</li> <li>- оформление отчета по практике с приложением всех требуемых документов (согласно методическим рекомендациям);</li> <li>- некоторое несоблюдение требуемого форматирования текста отчета и его объема;</li> <li>- демонстрация в ходе устной беседы с преподавателем приобретенных в ходе практики знаний, умений, навыков, четкое изложение материала, свободный ответ на вопрос преподавателя.</li> </ul>  |
| «3»                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение задания по практике не в полном объеме;</li> <li>- неполное, непоследовательное, неграмотное, логически не выстроенное изложение материала в отчете;</li> <li>- оформление отчета по практике с приложением всех требуемых документов (согласно методическим рекомендациям);</li> <li>- несоблюдение требуемого форматирования текста отчета и его объема;</li> <li>- слабая демонстрация в ходе устной беседы с преподавателем приобретенных в ходе практики знаний, умений, навыков, четкое изложение теоретического материала, затруднительный ответ на вопрос преподавателя.</li> </ul>   |
| «2»                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- невыполнение задания по практике/частичное выполнение;</li> <li>- неполное, непоследовательное, неграмотное, логически не выстроенное изложение материала в отчете;</li> <li>- не предоставление требуемых документов/оформление требуемых документов с существенными нарушениями (согласно методическим рекомендациям);</li> <li>- несоблюдение требуемого форматирования текста отчета;</li> <li>- демонстрация в ходе устной беседы с преподавателем отсутствия знаний, умений, навыков, которые должны быть приобретены в ходе прохождения практики, незнание теоретического материала, отсутствие ответа/затруднение ответа на вопрос преподавателя.</li> </ul> |

## **IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)**

### **4.1. Общие положения**

Экзамен (по модулю) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля

ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения

(код и название профессионального модуля)

по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

(код и наименование специальности)

Экзамен проводится непосредственно после завершения освоения программы профессионального модуля, т. е. после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и (или) производственной практики в составе профессионального модуля. Экзамен представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

Экзамен носит комплексный практико-ориентированный характер.

Итогом экзамена является однозначное решение «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному и тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

## **4.2. Задания для экзаменующихся**

Оценка качества подготовки обучающихся по профессиональному модулю ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения осуществляется в ходе квалификационного экзамена.

Экзамен (по модулю) проводится в виде предоставления обучающимся ответов на задание. Задание содержит теоретическую часть и практической части. В вариант задания входит 3 вопроса:

- теоретический вопрос из МДК.02.01 Разработка программных модулей;
- практическое задание из МДК.02.02 Поддержка и тестирование программных модулей;
- практическое задание из МДК.02.03 Разработка мобильных приложений.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене (квалификационном) является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

## **4.3. Критерии оценивания**

### **Критерии оценки знания теоретического материала:**

- оценка «отлично» - отвечает полно, обоснованно, даёт правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, полное понимание материала, свободно владеет речью;
- оценка «хорошо» - отвечает полно, обоснованно, но имеет единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя, полное понимание материала, свободно владеет речью;
- оценка «удовлетворительно» - ответ не имеет теоретического обоснования, не полное понимание материала, допускает неточности в формулировках, определениях понятий и терминов, иногда искажает смысл;
- оценка «неудовлетворительно» - ответ не имеет теоретического обоснования, не даёт правильных формулировок, определений понятий и терминов, полное непонимание материала

### **Критерии оценивания практических умений:**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, демонстрирующему всестороннее систематическое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой,

усвоившему взаимосвязь основных понятий и их значения для приобретаемой специальности;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, демонстрирующему полное знание учебного материала, успешно выполнившему практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, освоившему основную рекомендованную литературу, показавшему систематический характер знаний по междисциплинарным курсам, способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учёбы и профессиональной деятельности. Содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, демонстрирующему знание основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, демонстрирующему отсутствие знаний основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по специальности, не справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой, не обладающему необходимыми знаниями, допустившему грубые неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

**РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ**

на заседании методической комиссии  
Колледжа Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО «Луганского  
государственного

»  
«05» 2025 . \_01

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора Колледжа  
Северодонецкого технологического  
института (филиал) ФГБОУ ВО  
«Луганского государственного  
университета имени Владимира Даля»

\_\_\_\_\_ Р.П. Филь  
«05» сентября 2025 г.

-  
  
02

по специальности 09.02.11

форма обучения очная

Курс 2 Семестр 4

Преподаватель

В. .

Северодонецк  
2025

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 1**

1. Жизненный цикл программного обеспечения. Этапы жизненного цикла программного обеспечения.

2. В матрице  $m \times n$ . Отсортировать по убыванию элементы строк, расположенные после второго отрицательного числа. Сформулировать требования к программному продукту и разработать чек – лист.

3. Создать Android-приложение.

В магазине сформирован список постоянных клиентов, который включает ФИО, домашний адрес покупателя и размер предоставляемой скидки. Вывести всех покупателей, имеющих 5%-ную скидку.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 2**

1. Технология структурного программирования.

2. Дана матрица. Вывести на экран все четные строки, то есть с четными номерами, у которых первый элемент больше последнего. Сформулировать требования к программному продукту и разработать чек – лист.

3. Создать Android-приложение.

Список товаров, имеющихся на складе, включает в себя наименование товара, количество единиц товара, цену единицы и дату поступления товара на склад. Вывести список товаров, стоимость которых превышает 100 000 рублей.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 3**

1. Оценка сложности алгоритма. Классификация, классы алгоритмов.

2. Дан двухмерный массив  $5 \times 5$ . Найти сумму модулей отрицательных нечетных элементов. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить анализ и тестирование программных требований в соответствии со свойствами качественных требований.

3. Создать Android-приложение.

Для получения места в общежитии формируется список студентов, который включает ФИО студента, номер группы, средний балл, доход на члена семьи. Вывести фамилии студентов, у которых доход на члена семьи меньше двух минимальных зарплат.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 4**

1. Объектно-ориентирование программирования. Основные понятия.

2. Дано натуральное число  $n$  и последовательность из 5 чисел. Найти количество чисел, являющихся степенями пятерки. Определить функцию пользователя, позволяющую распознавать степень пятерки. В основной программе ввод чисел, обращение к функции, вычисление количества и вывод результата. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить модульное тестирование.

3. Создать Android-приложение.

В справочной автовокзала имеется расписание движения автобусов. Для каждого рейса указаны его номер, тип автобуса, пункт назначения, время отправления и прибытия. Вывести информацию о рейсах, которыми можно воспользоваться для прибытия в пункт назначения раньше заданного времени.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 5**

1. Принципы объектно-ориентированного программирования.

2. Описать функцию  $NMin(A,N)$  и  $NMax(A,N)$  целого типа, находящую номер минимального и максимального элемента массива  $A$  (массив состоит из  $N$  вещественных чисел). Предусмотреть использование 2 –х форм. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить интеграционное тестирование.

3. Создать Android-приложение.

На междугородной АТС информация о разговорах содержит дату разговора, код и название города, время разговора, тариф, номер телефона абонента. Вывести для заданного города общее время разговоров с ним и сумму.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 6**

1. Арифметические операции. Приоритет арифметических операций..

2. Описать функцию NewStr(S), удаляющую в строке S начальные и конечные пробелы. В основной программе ввод строки, обращение методу - функции и вывод результата. Предусмотреть использование 2 –х форм. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить интеграционное тестирование.

3. Создать Android-приложение.

Информация о сотрудниках фирмы включает ФИО, табельный номер, количество отработанных часов за месяц, почасовой тариф. Вывести размер заработной платы каждого сотрудника.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 7**

1. Логические операции. Условные выражения. Операции сравнения. Конструкция if/else.

2. Описать функцию NewStr(S), удаляющую в строке S начальные и конечные пробелы. В основной программе ввод строки, обращение методу - функции и вывод результата. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить unit – тестирование.

3. Создать Android-приложение.

Информация об участниках спортивных соревнований содержит название страны, название команды, ФИО игрока, игровой номер, возраст, рост и вес. Вывести фамилии спортсменов, возраст которых больше 20 лет.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

---

### **ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 8**

1. Организация циклов.

2. Описать функцию  $NMin(A,N)$  и  $NMax(A,N)$  целого типа, находящую номер минимального и максимального элемента массива  $A$  (массив состоит из  $N$  вещественных чисел). Сформулировать требования к программному продукту и выполнить модульное тестирование.

3. Создать Android-приложение.

Для книг, хранящихся в библиотеке, задаются регистрационный номер книги, автор, название, год издания, издательство, количество страниц. Вывести список книг с фамилиями авторов, изданных после заданного года.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 9**

1. Обработка исключений.

2. Описать функцию  $NMin(A,N)$  и  $NMax(A,N)$  целого типа, находящую номер минимального и максимального элемента массива  $A$  (массив состоит из  $N$  вещественных чисел). Сформулировать требования к программному продукту и выполнить тестирование по методу «белого ящика».

3. Создать Android-приложение.

Различные цеха завода выпускают продукцию нескольких наименований. Сведения о выпущенной продукции включают наименование, количество, номер цеха. Для заданного цеха вывести количество выпущенных изделий.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**  
**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения  
Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 10**

1. Коллекции. Типы коллекций. Интерфейс Collection.

2. Для заданной матрицы размером 8 на 8 найти такие  $k$ , что  $k$ -я строка матрицы совпадает с  $k$ -м столбцом. Найти сумму элементов в тех строках, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить тестирование по методу «черного ящика».

3. Создать Android-приложение.

Информация о сотрудниках содержит ФИО, номер отдела, должность, стаж работы на предприятии. Вывести список сотрудников заданного отдела, имеющих стаж работы на предприятии более 20 лет.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 11**

1. Класс ArrayList и интерфейс List..

2. В матрице  $m \times n$ . Отсортировать по убыванию элементы строк, расположенные после второго отрицательного числа. Сформулировать требования к программному продукту. Выполнить тестирование программного продукта по методу «черного ящика».

3. Создать Android-приложение.

Ведомость абитуриентов содержит ФИО, адрес, оценки по трем предметам. Определить средний балл абитуриентов, проживающих в городе Минске.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 12**

1. Интерфейс Set и класс HashSet.

2. В матрице  $m \times n$ . Отсортировать по убыванию элементы строк, расположенные после второго отрицательного числа. Сформулировать требования к программному продукту. Выполнить тестирование программного продукта по функциональным критериям.

3. Создать Android-приложение.

В справочной аэропорта имеется расписание вылета самолетов. Для каждого рейса указаны его номер, тип самолета, пункт назначения, время вылета. Вывести все номера рейсов, вылетающих в заданный пункт назначения.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 13**

1. Класс File. Работа с файлами и каталогами.

2. Для заданной матрицы размером 8 на 8 найти такие  $k$ , что  $k$ -я строка матрицы совпадает с  $k$ -м столбцом. Найти сумму элементов в тех строках, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить тестирование программного продукта по структурным критериям.

3. Создать Android-приложение.

У администратора железнодорожных касс имеется информация о свободных местах в поездах на текущие сутки в следующем виде: пункт назначения, время отправления, число свободных мест. Вывести информацию о числе свободных мест в поездах, следующих до заданного пункта назначения.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 14**

1. Регулярные выражения. Методы класса String.

2. Для заданной матрицы размером 8 на 8 найти такие  $k$ , что  $k$ -я строка матрицы совпадает с  $k$ -м столбцом. Найти сумму элементов в тех строках, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить тестирование по методу «белого ящика».

3. Создать Android-приложение.

Ведомость абитуриентов, сдавших вступительные экзамены в университет, содержит ФИО абитуриента и его оценки. Определить средний балл по университету и вывести список абитуриентов, средний балл которых выше среднего балла по университету.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 15**

1. Событийно-управляемое программирование.

2. Дана матрица. Вывести на экран все четные строки, то есть с четными номерами, у которых первый элемент больше последнего. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить тестирование программного продукта по методу «белого ящика».

3. Создать Android-приложение.

В радиоателье хранятся квитанции 0 сданной в ремонт радиоаппаратуре. Каждая квитанция содержит наименование изделия, дату приемки в ремонт, состояние готовности заказа (выполнен, не выполнен). Вывести информацию об изделиях, ремонт которых еще не выполнен.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 16**

1. Событийно-управляемое программирование. Элементы управления.

2. В матрице  $m \times n$ . Отсортировать по убыванию элементы строк, расположенные после второго отрицательного числа. Сформулировать требования к программному продукту. Выполнить тестирование программного продукта по методу «белого ящика».

3. Создать Android-приложение.

В магазине сформирован список постоянных клиентов, который включает ФИО, домашний адрес покупателя и размер предоставляемой скидки. Вывести всех покупателей, имеющих 5%-ную скидку.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 17**

1. Событийно-управляемое программирование. Диалоговые окна.

2. В матрице  $m \times n$ . Отсортировать по убыванию элементы строк, расположенные после второго отрицательного числа. Сформулировать требования к программному продукту. Выполнить тестирование программного продукта по структурным критериям.

3. Создать Android-приложение.

Список товаров, имеющихся на складе, включает в себя наименование товара, количество единиц товара, цену единицы и дату поступления товара на склад. Вывести список товаров, стоимость которых превышает 100 000 рублей.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**  
**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 18**

1. Событийно-управляемое программирование. Обработчики событий.

2. Две строки матрицы назовем похожими, если совпадают множества чисел, встречающихся в этих строках. Найдите все пары похожих строк в заданной матрице  $m \times n$ . Сформулировать требования к программному продукту и разработать набор тест – кейсов.

3. Создать Android-приложение.

Для получения места в общежитии формируется список студентов, который включает ФИО студента, номер группы, средний балл, доход на члена семьи. Вывести фамилии студентов, у которых доход на члена семьи меньше двух минимальных зарплат.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 19**

1. Событийно-управляемое программирование. Менеджеры компоновки.

2. Для заданной матрицы размером 8 на 8 найти такие  $k$ , что  $k$ -я строка матрицы совпадает с  $k$ -м столбцом. Найти сумму элементов в тех строках, которые содержат хотя бы один отрицательный элемент. Сформулировать требования к программному продукту и разработать набор тест – кейсов.

3. Создать Android-приложение.

В справочной автовокзала имеется расписание движения автобусов. Для каждого рейса указаны его номер, тип автобуса, пункт назначения, время отправления и прибытия. Вывести информацию о рейсах, которыми можно воспользоваться для прибытия в пункт назначения раньше заданного времени.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 20**

1. Цели и методы рефакторинга.

2. Дана целочисленная квадратная матрица. Определить: произведение элементов в тех строках, которые не содержат отрицательных элементов. Сформулировать требования к программному продукту и разработать тест – кейс.

3. Создать Android-приложение.

Информация о сотрудниках фирмы включает ФИО, табельный номер, количество отработанных часов за месяц, почасовой тариф. Вывести размер заработной платы каждого сотрудника.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 21**

1. Паттерны проектирования. Назначение. Виды.

2. В матрице  $m \times n$ . Отсортировать по убыванию элементы строк, расположенные после второго отрицательного числа. Сформулировать требования к программному продукту и разработать чек – лист.

3. Создать Android-приложение.

Информация об участниках спортивных соревнований содержит название страны, название команды, ФИО игрока, игровой номер, возраст, рост и вес. Вывести фамилии спортсменов, возраст которых больше 20 лет.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

**ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 22**

1. Паттерны проектирования. Порождающие шаблоны. Структурные шаблоны. Поведенческие шаблоны.

2. Дана матрица. Вывести на экран все четные строки, то есть с четными номерами, у которых первый элемент больше последнего. Сформулировать требования к программному продукту и разработать чек – лист.

3. Создать Android-приложение.

Для книг, хранящихся в библиотеке, задаются регистрационный номер книги, автор, название, год издания, издательство, количество страниц. Вывести список книг с фамилиями авторов, изданных после заданного года.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»  
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

Профессиональный модуль         ПМ.02         Разработка и интеграция модулей  
программного обеспечения

Специальность         09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением        

### **ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 23**

1. Паттерны проектирования. Шаблоны Web-представления.

2. Дан двумерный массив  $5 \times 5$ . Найти сумму модулей отрицательных нечетных элементов. Сформулировать требования к программному продукту и выполнить анализ и тестирование программных требований в соответствии со свойствами качественных требований.

3. Создать Android-приложение.

Различные цеха завода выпускают продукцию нескольких наименований. Сведения о выпущенной продукции включают наименование, количество, номер цеха. Для заданного цеха вывести количество выпущенных изделий.

В приложении реализовать функционал, позволяющий:

- отображать элементы списка в соответствии с заданием;
- отображать элементы, удовлетворяющие условию;
- добавлять новые элементы в список;
- редактировать элементы списка;
- удалять элементы списка;
- сортировать список по одному из критериев;
- осуществлять поиск элемента по заданному критерию.