

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
в форме экзамена
по профессиональному модулю**

**ПМ 02. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности**

по специальности

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Луганск

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН

методической комиссией программирования и компьютерных дисциплин

Протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Председатель методической
комиссии

 / Сердюк С. А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014 № 1001, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2014, регистрационный № 33795

УТВЕРЖДЕН

заместителем директора

 / Захаров В. В.
(подпись, Ф.И.О.)

Составители:

Бодань Владислав Владимирович, преподаватель Колледжа Луганского государственного университета имени Владимира Даля;
Губанова Ирина Александровна, преподаватель Колледжа Луганского государственного университета имени Владимира Даля.

Согласовано: А.В. Кушнарёв, начальник департамента по информационным технологиям ГУП ЛНР «Республиканская сетевая компания»

(Ф.И.О., должность, наименование организации)

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 – Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности и формирование соответствующих общих и профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции (должны быть сформированы в полном объеме)	Показатели оценки результата
ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.	демонстрация знаний отраслевой специализированной терминологии; технологии сбора информации; методики анализа бизнес-процессов; нотации представления структурно-функциональных схем; стандартов оформления результатов анализа; проведение анкетирования и интервьюирования; построение структурно- функциональной схемы; анализ бизнес-информации с использованием различных методик; формулировка потребностей клиента в виде четких логических конструкций.
ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом.	демонстрация знаний разработки специализированного программного обеспечения, проектирования и разработки информационного контента; технологических стандартов проектирования и разработки информационного контента; принципов построения информационных ресурсов; основ программирования информационного контента на языках высокого уровня; стандартов и рекомендации на пользовательские интерфейсы; компьютерных технологий представления и управления данными; основ сетевых технологий; языков сценариев; основ информационной безопасности. участие в разработке технического задания; идентификация, анализ и структурирование объектов информационного контента; разработка информационного контента с помощью языков разметки; разработка программного обеспечения с помощью языков программирования информационного контента; разработка сценариев; размещение информационного контента в глобальных и локальных сетях;

	<p>использование инструментальных сред поддержки разработки, систем управления контентом;</p> <p>создание анимации в специализированных программных средах;</p> <p>работа с мультимедийными инструментальными средствами;</p> <p>определение архитектуры программного обеспечения;</p> <p>использование систем управления контентом для решения поставленных задач;</p> <p>программирование на встроенных алгоритмических языках.</p>
<p>ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.</p>	<p>демонстрация знаний</p> <p>тестирования и отладки программного обеспечения;</p> <p>методов отладки программного обеспечения;</p> <p>методов тестирования программного обеспечения;</p> <p>алгоритмизации и программирования на встроенных алгоритмических языках;</p> <p>архитектуры программного обеспечения отраслевой направленности;</p> <p>принципов создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом;</p> <p>архитектуры и принципы работы систем управления контентом.</p> <p>выбор метода отладки программного обеспечения;</p> <p>разработка тестов для программного обеспечения отраслевой направленности;</p> <p>тестирование ПО для поиска ошибок;</p> <p>применение методики поиска ошибок;</p> <p>использование средств отладки;</p> <p>использование интегрированных средств отладки;</p> <p>формирование отчета об ошибках.</p>
<p>ПК 2.4. Проводить адаптацию программного обеспечения отраслевой направленности.</p>	<p>демонстрация знаний</p> <p>отраслевой специализированной терминологии;</p> <p>алгоритмизации и программирования на встроенных алгоритмических языках;</p> <p>архитектуры программного обеспечения отраслевой направленности;</p> <p>принципов создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом;</p> <p>архитектуры и принципов работы систем управления;</p> <p>адаптация и конфигурирование программного обеспечения для решения поставленных задач;</p> <p>осуществлять адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса.</p>
<p>ПК 2.5. Разрабатывать, вести и экспортировать проектную и техническую документацию.</p>	<p>участие в разработке технического задания;</p> <p>составление технической документации;</p> <p>тестирование технической документации;</p> <p>правильность и грамотность оформления документации.</p>
<p>ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов</p>	<p>демонстрация знаний</p> <p>характеристик качества программного продукта;</p> <p>методов и средств проведения измерений;</p> <p>основ метрологии и стандартизации;</p> <p>выбор характеристики качества оценки программного продукта;</p> <p>применение стандартов и нормативной документации по</p>

	<p>измерению и контролю качества; измерение и контроль качества продукта в соответствии с техническим заданием; оформление отчета проверки качества продукта в соответствии с шаблоном и ГОСТ.</p>
--	--

Общие компетенции (возможна частичная сформированность)	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> – активность, инициативность студента в процессе освоения программы модуля; – выступления на научно-практических конференциях, – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах; высокие показатели учебной и профессиональной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> – адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач; точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	способность проанализировать и принять обоснованное решение в стандартных и нестандартных ситуациях при выполнении профессиональных задач
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> – скорость, техничность и результативность поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; адекватность использования различных источников, включая электронные.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – результативность использования различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации профессиональных проектов; эффективность и качество выполненной работы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ясность и аргументированность изложения собственного мнения при взаимодействии с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов), преподавателями в ходе обучения, коллегами в ходе производственной практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> – правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде; способность к самоанализу и коррекции результатов деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов)
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно	<ul style="list-style-type: none"> – планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала, в ходе учебной и производственной практики;

планировать повышение квалификации	определение этапов и содержания работы по реализации самообразования
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; – проявление профессиональной маневренности в ходе учебной и производственной практики

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:

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

иметь практический опыт:

ПО1. Сбора и анализа информации для определения потребностей клиента;

ПО2. Разработки и публикации программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов;

ПО3. Отладки и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности;

ПО4. Адаптации программного обеспечения отраслевой направленности;

ПО5. Разработки и ведения проектной и технической документации;

ПО6. Измерения и контроля характеристик программного продукта;

уметь:

У1. Проводить анкетирование и интервьюирование;

У2. Строить структурно-функциональные схемы;

У3. Анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик;

У4. Формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций;

У5. Участвовать в разработке технического задания;

У6. Идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента;

У7. Разрабатывать информационный контент с помощью языков разметки;

У8. Разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента;

У9. Разрабатывать сценарии;

У10. Размещать информационный контент в глобальных и локальных сетях;

- У11. Использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом;
- У12. Создавать анимации в специализированных программных средах;
- У13. Работать с мультимедийными инструментальными средствами;
- У14. Осуществлять выбор метода отладки программного обеспечения;
- У15. Формировать отчеты об ошибках;
- У16. Составлять наборы тестовых заданий;
- У17. Адаптировать и конфигурировать программное обеспечение для решения поставленных задач;
- У18. Осуществлять адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса;
- У19. Использовать системы управления контентом для решения поставленных задач;
- У20. Программировать на встроенных алгоритмических языках;
- У21. Составлять техническое задание;
- У22. Составлять техническую документацию;
- У23. Тестировать техническую документацию;
- У24. Выбирать характеристики качества оценки программного продукта;
- У25. Применять стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества;
- У26. Оформлять отчет проверки качества;

знать:

- 31. Отраслевую специализированную терминологию;
- 32. Технологии сбора информации;
- 33. Методики анализа бизнес-процессов;
- 34. Нотации представления структурно-функциональных схем;
- 35. Стандарты оформления результатов анализа;
- 36. Специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;
- 37. Технологические стандарты проектирования и разработки информационного контента;
- 38. Принципы построения информационных ресурсов;
- 39. Основы программирования информационного контента на языках высокого уровня;
- 310. Стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы;
- 311. Компьютерные технологии представления и управления данными;
- 312. Основы сетевых технологий;
- 313. Языки сценариев;
- 314. Основы информационной безопасности;
- 315. Задачи тестирования и отладки программного обеспечения;
- 316. Методы отладки программного обеспечения;
- 317. Методы тестирования программного обеспечения;
- 318. Алгоритмизацию и программирование на встроенных алгоритмических языках;

- 319. Архитектуру программного обеспечения отраслевой направленности;
- 320. Принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом;
- 321. Архитектуру и принципы работы систем управления контентом;
- 322. Основы документооборота;
- 323. Стандарты составления и оформления технической документации;
- 324. Характеристики качества программного продукта;
- 325. Методы и средства проведения измерений;
- 326. Основы метрологии и стандартизации.

1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации
МДК.02.01 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	<i>Дифференцированный зачёт</i>
МДК.02.02 Основы программирования	<i>Дифференцированный зачёт</i>
МДК.02.03 Инструментальные средства визуального программирования	<i>Дифференцированный зачёт</i>
УП.02.01 Учебная практика	<i>Дифференцированный зачёт</i>
ПП.02.01 Производственная практика	<i>Дифференцированный зачёт</i>
КП	<i>Дифференцированный зачет</i>
ПМ.02. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	Экзамен (квалификационный)

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, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности, по МДК.02.02 Основы программирования и по МДК.02.03 Инструментальные средства визуального программирования 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, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности.

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.

2.2.2 Регламент проведения и оценивание рефератов

В целях закрепления и углубления теоретических 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.

2.2.3 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

2.2.4 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.

2.2.5 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.

2.2.6 Регламент проведения и оценивание курсового проекта

Выполнение обучающимся курсовой работы/курсового проекта осуществляется на заключительном этапе изучения МДК, в ходе которого проверяются полученные знания и умения или компетенции при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов или видом профессиональной деятельности.

Подробная информация по курсовому проектированию представлена в методических указаниях для обучающихся.

Критерии оценки

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если:

- содержание работы соответствует выбранной теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;

- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;

- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);

- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;

- широко представлена библиография по теме работы;

- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;

- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

Оценка **«хорошо»** выставляется в том случае, если:

- тема соответствует специальности;

- содержание работы в целом соответствует заданию;

- работа актуальна, написана самостоятельно;

- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;

- основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне;

- теоретические положения сопряжены с практикой;

- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;

- практические рекомендации обоснованы;

- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;

- составлена библиография по теме работы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в том случае, если:

- работа соответствует специальности;

- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;

- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью;

- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;

- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;

- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;

- содержание приложений не освещает решения поставленных задач.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется в том случае, если:

- тема работы не соответствует специальности;

- содержание работы не соответствует теме;

- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;

- курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;

- предложения автора четко не сформулированы.

Оценка за курсовую работу по результатам защиты выставляется в ведомость и зачетную книжку (неудовлетворительная оценка - только в ведомость) за подписью руководителя.

2.2.7 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, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности.***

Билет для проведения промежуточной аттестации состоит из 4 заданий: форма заданий – одного теоретического 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 обнаружили 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.02.02 Основы программирования** проводится в форме контрольной работы.

Билет для проведения промежуточной аттестации состоит из 3 заданий.

Теоретическая часть (первое задание) реализована в виде теста, который состоит из 20 вопросов с выбором ответа. К каждому вопросу даётся 3 варианта ответа, из которых только один правильный. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. Максимально возможное количество баллов за тест – 20 баллов. Перевод балла в оценку осуществляется согласно шкале соответствия:

Баллы	Процент правильных ответов	Оценка
19-20	91% -100%	«Отлично»
15-18	75% - 90%	«Хорошо»
11-14	54% - 74%	«Удовлетворительно»
0-10	< 54%	«Неудовлетворительно»

Практическая часть состоит из двух заданий, которые необходимо выполнить на компьютере. Практические задания составлены на основе рабочей программ профессионального модуля, охватывает наиболее актуальные темы междисциплинарного курса и отражает объемы проверяемых теоретических и практических знаний.

Критерии оценивания практической части

– оценка «отлично»:

Функциональность: Программа полностью соответствует требованиям задания. Работает корректно и эффективно для всех входных данных. Обработка ошибок реализована на высоком уровне.

Качество кода: Код читаемый, структурированный, эффективный и соответствует стандартам стиля C++. Используются осмысленные имена, отступы и комментарии.

– оценка «хорошо»:

Функциональность: Программа в основном соответствует требованиям задания. Работает корректно для большинства входных данных. Могут быть незначительные ошибки в обработке граничных случаев или небольшие недочеты в обработке ошибок.

Качество кода: Код в целом читаемый и структурированный, но может содержать некоторые недостатки в стиле кодирования, эффективности или структурированности.

– оценка «удовлетворительно»:

Функциональность: Программа частично соответствует требованиям задания. Работает корректно только для ограниченного набора входных данных. Могут быть существенные ошибки в обработке граничных случаев и/или обработке ошибок.

Качество кода: Код трудночитаемый, не структурированный и не эффективный. Нарушены стандарты стиля кодирования.

– оценка «неудовлетворительно»:

Функциональность: Программа не соответствует требованиям задания или не работает вообще.

Качество кода: Код нечитаемый, не структурированный и не эффективный.

По результатам выполнения дифференцированного зачета формируется итоговый балл по курсу МДК.02.02.

Количество билетов — 7.

Время выполнения задания — 80 мин.

Оборудование: компьютер.

Дифференцированный зачёт по **МДК.02.03 Инструментальные средства визуального программирования** проводится в форме контрольной работы.

Билет для проведения промежуточной аттестации состоит из двух практических заданий. Практические задания составлены на основе рабочей программ профессионального модуля, охватывают наиболее актуальные темы междисциплинарного курса и отражают объемы проверяемых теоретических и практических знаний.

Критерии оценивания первого практического задания

– оценка «отлично»:

Функциональность: Программа полностью соответствует требованиям задания. Работает корректно и эффективно для всех входных данных. Обработка ошибок реализована на высоком уровне.

Качество кода: Код читаемый, структурированный, эффективный и соответствует стандартам стиля C++. Используются осмысленные имена, отступы и комментарии.

Пользовательский интерфейс: Интерфейс интуитивно понятен, удобен в использовании и визуально приятен. Все сообщения пользователю четкие и информативные. Обработка ввода безупречна. Полностью соответствует требованиям задания.

– оценка «хорошо»:

Функциональность: Программа в основном соответствует требованиям задания. Работает корректно для большинства входных данных. Могут быть незначительные ошибки в обработке граничных случаев или небольшие недочеты в обработке ошибок.

Качество кода: Код в целом читаемый и структурированный, но может содержать некоторые недостатки в стиле кодирования, эффективности или структурированности.

Пользовательский интерфейс: Интерфейс в целом удобен, но может содержать некоторые недостатки в юзабилити или эстетике. Сообщения пользователю понятны, но могут быть не достаточно информативными. Обработка ввода в основном корректна, но могут быть некоторые проблемы. Соответствует требованиям задания.

– оценка «удовлетворительно»:

Функциональность: Программа частично соответствует требованиям задания. Работает корректно только для ограниченного набора входных данных. Могут быть существенные ошибки в обработке граничных случаев и/или обработке ошибок.

Качество кода: Код трудночитаемый, не структурированный и не эффективный. Нарушены стандарты стиля кодирования.

Пользовательский интерфейс: Интерфейс сложен в использовании и не интуитивен. Сообщения пользователю непонятны или отсутствуют. Обработка ввода не корректна, что приводит к ошибкам. Возможно, не соответствует некоторым требованиям задания.

– оценка «неудовлетворительно»:

Функциональность: Программа не соответствует требованиям задания или не работает вообще.

Качество кода: Код нечитаемый, не структурированный и не эффективный.

Пользовательский интерфейс: Интерфейс отсутствует или полностью непригоден для использования.

Критерии оценивания второго практического задания

Объектами оценки выступает продукт практической деятельности. Оценка и соответствующие критерии при этом основываются на эталонном качестве продукта.

Общими критериями оценки умений являются: правильность, точность, грамотность, качество, возможность применять навыки и умения на практике, наличие ошибок, их количество, характер и влияние на работу.

Критерии оценки практического задания

Оценка	Критерии оценивания
5 баллов	Умеет грамотно: <ul style="list-style-type: none">– создавать базу данных;– составлять эффективный алгоритм;– подключать базу данных;– разрабатывать интерфейс;– создавать формы, содержащие управляющие элементы;– использовать SQL-запросы;– создавать отчеты. Общий объем выполненного задания не менее 90%.
4 балла	Испытывает небольшие затруднения: <ul style="list-style-type: none">– при составлении эффективного алгоритма;– при создании формы, содержащие управляющие элементы;– при создании отчетов;– не использовать SQL-запросы. Допущены незначительные ошибки. Общий объем выполненного задания не менее 80%.
3 балла	Испытывает существенные затруднения: <ul style="list-style-type: none">– при создании базы данных;– при подключении базы данных;– при составлении эффективного алгоритма;– при создании формы, содержащие управляющие элементы;– при создании отчетов;– не использовать SQL-запросы. Допущены значительные ошибки. Общий объем выполненного задания не менее 50%.
2 балла	Не умеет создавать программный продукт. Не умеет создавать и подключать базы данных.

По результатам выполнения дифференцированного зачета формируется итоговый балл по курсу МДК.02.03.

Количество билетов — 4.

Время выполнения задания — 80 мин.

Оборудование: : компьютер.

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
программирования и компьютерных дисциплин
Протокол от «26» августа 2022 года №1
Председатель комиссии

_____ С.А.Сердюк

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора

_____ В.В.Захаров

«__» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета

по междисциплинарному курсу
МДК 02.01 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

по специальности
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

для студентов **III** курса группы _____

формы обучения очная

Преподаватель: _____ В.В. Бодань
(подпись)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс МДК.02.01 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Курс III Форма обучения очная

Вариант № 1

Задание 1

Произведите анализ предметной области торговля медицинскими препаратами. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создайте одностраничный сайт для рекламы аптеки. Для её создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта поместите название аптеки «Аптека №1», контактный телефон 0727775503.

Основной блок контента заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28): «наша аптека лучшая в городе. У нас постоянно обновляющийся ассортимент товара. Регулярно проводятся акции. А так же скидки по клубной карте.»

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Подвал должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0727775503»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк

_____ (фамилия и инициалы)

Преподаватель

_____ (подпись)

В.В.Бодань

_____ (фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс МДК.02.01 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Курс III Форма обучения очная

Вариант № 2

Задание 1

Произведите анализ предметной области Библиотеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создайте одностраничный сайт для библиотеки. Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название библиотеки «Юношеская библиотека», контактный телефон 0727775533.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Юношеская библиотека приглашает посетить мероприятие «Литературная среда», которое будет проходить 25 июня 2021. Буду выступать молодые и начинающие поэты. Будем рады всем участникам».

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0727775503»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк

_____ (фамилия и инициалы)

Преподаватель

_____ (подпись)

В.В.Бодань

_____ (фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс МДК.02.01 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Курс III Форма обучения очная

Вариант № 3

Задание 1

Произведите анализ предметной области Торговой базы. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия для предприятие «Универсальная торговой база».

Для его создания используйте следующие блоки: Шапку сайта (header) поместите название библиотеки «Юношеская библиотека», контактный телефон 0723332233.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текстом (шрифт Times New Roman, размер 28):

«Торговая база приглашает на распродажу строительных материалов для кровли, которое будет проходить 01 июня 2021. Так же будут проводиться различные акции с розыгрышем призов.».

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк

_____ (фамилия и инициалы)

Преподаватель

_____ (подпись)

В.В.Бодань

_____ (фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс МДК.02.01 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Курс III Форма обучения очная

Вариант № 4

Задание 1

Произведите анализ предметной области Книжного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в книжном магазине.

Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название библиотеки «Книжный магазин Букваед», контактный телефон 0725554321.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Магазин Букваед приглашает на открытие первого магазина в Луганске. Будут проводиться различные акции с розыгрышем призов. »

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0725554321»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

(подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватель

(подпись)

В.В.Бодань
(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
программирования и компьютерных дисциплин
Протокол от «26» августа 2022 года № 1
Председатель комиссии

_____ С.А.Сердюк

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
_____ В.В.Захаров

«__» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета

по междисциплинарному курсу
МДК.02.02 Основы программирования

по специальности
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

для студентов II курса группы _____

формы обучения очная

Преподаватель: _____ И.А. Губанова
(подпись)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.02 Основы программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ II _____ Форма обучения _____ очная _____

БИЛЕТ № 1

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение.

$$F = \frac{a}{x+2} e^{-bx^2} + \ln(a+bx) + \frac{a+bx}{e^{-bx^2} \operatorname{tg}\left(\frac{x+2}{a}\right)}; \quad a = 1,13; \quad b = -0,17; \quad x = 0,92.$$

3. Создать приложение, которое вычисляет значение выражения

$$\omega = \begin{cases} \sqrt{at^2 + bsint + 1} & t < 0,1 \\ at + b & t = 0,1 \\ \sqrt{at^2 + bcost + 1} & t > 0,1 \end{cases} \quad \begin{matrix} a = 2,5 \\ b = 0,4 \end{matrix}. \quad \text{Данное приложение должно содержать}$$

меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, выведение информации о программе.

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.02 Основы программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ II _____ Форма обучения _____ очная _____

БИЛЕТ № 2

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует следующее: выводит запрос на ввод трех различных чисел. Меньшее возвести в квадрат, из большего извлечь квадратный корень. Выводит результат выполнения на экран.

3. Создать приложение, которое вычисляет значение выражения

$E = \cos dx + 89x^5 \cdot \lg d$. Данное приложение должно содержать меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, выведение информации о программе.

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк

(фамилия и инициалы)

Преподаватель

_____ (подпись)

И.А.Губанова

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.02 Основы программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ II _____ Форма обучения _____ очная _____

БИЛЕТ № 3

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует следующее: выводит запрос на ввод трех различных чисел. Большее заменить их полусуммой, а меньшее — полупроизведением. Выводит результат выполнения на экран.

3. Создать приложение, которое вычисляет значение выражения

$A = \sqrt{x + \frac{gt}{2}}$. Данное приложение должно содержать меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, выведение информации о программе.

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.02 Основы программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ II _____ Форма обучения _____ очная _____

БИЛЕТ № 4

1. Ответить на вопросы теста.
2. Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение.

$$y = \sin(ax^2 + bx + c) + \frac{e^{-bx}}{\operatorname{tg}(ax^2 + bx + c)} - \ln bx; \quad a = 1,13; b = 0,7; x = 1,49.$$

3. Создать приложение, которое вычисляет значение выражения

$$Q = \begin{cases} a + e^{bt} \sin(bt), & \text{если } ab > 0; \\ b + \sin(at), & \text{если } ab < 0; \\ \frac{ab}{4} t^3 + 1, & \text{если } ab = 0; \end{cases}$$

. Данное приложение должно содержать меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, выведение информации о программе.

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.02 Основы программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ II _____ Форма обучения _____ очная _____

БИЛЕТ № 5

1. Ответить на вопросы теста.

2. Составить программу вычисления значений функции по формулам

$$y = \begin{cases} \frac{3}{2}x^2 - \operatorname{tg}x, & \text{если } -2 \leq x \leq 2; \\ e^{x+1} + \sqrt{x^3}, & \text{если } x > 2; \\ \frac{2}{3}\sin x^2 + \ln|x|, & \text{если } x < -2; \end{cases}$$

. При составлении программы предусмотреть: ввод значений переменных с клавиатуры, вывод на экран результатов вычисления.

3. Создать приложение, которое вычисляет значение выражения

$G = X \cos^4 T + |e^{X-2} - 81|$. Данное приложение должно содержать меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, выведение информации о программе.

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.02 Основы программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ II _____ Форма обучения _____ очная _____

БИЛЕТ № 6

1. Ответить на вопросы теста.

2. Составить программу вычисления таблицы значений функции $y=f(x)$ при чередовании значений x от x_n до x_k ($x \in [x_n, x_k]$) с шагом h_x . Значение a , b , x_n , x_k , h_x и формулы для $y=f(x)$ приведены в таблице.

Функция $y=f(x)$	Значение параметров
$y = \begin{cases} a^x + 1.73 \cos b^4 x, & x < 0.25b \\ \sin^2 bx - \cos ax^2 , & x > 0.25b \end{cases}$	$a=0,64; b=1,47;$ $h_x=0,2 \quad x \in [0,1;1,1]$

3. Создать приложение, которое вычисляет значение выражения

$$Y = \sqrt{|X-1| + \sin C^5} + \ln X$$

. Данное приложение должно содержать меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, выведение информации о программе

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.02 Основы программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ II _____ Форма обучения _____ очная _____

БИЛЕТ № 7

1. Ответить на вопросы теста.
2. Создать программу, которая реализует следующее: Дана действительная матрица T размера $6*9$. Найти среднее арифметическое наибольшего и наименьшего ее значений.
3. Создать приложение, которое вычисляет значение функции $y = X^2 + 10X - 10$. Вывести все значения на экран, интервал $[0;1]$ и шаг 0.1 вводится с клавиатуры пользователем. Данное приложение должно содержать меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, выведение информации о программе.

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватель

_____ (подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

по междисциплинарному курсу

МДК 02.02 Основы программирования

Вопрос 1. Какой оператор используется для вывода в консоль в C++?

- a) print()
- b) cout <<
- c) console.log()
- d) printf()

Вопрос 2. Какой заголовочный файл нужно подключить для работы с cout?

- a) #include <cstdio>
- b) #include <iostream>
- c) #include <ostream>
- d) #include <console>

Вопрос 3. Как объявить целочисленную переменную в C++?

- a) var x = 5;
- b) int x = 5;
- c) integer x = 5;
- d) x := 5;

Вопрос 4. Какой оператор используется для динамического выделения памяти?

- a) malloc
- b) new
- c) alloc
- d) create

Вопрос 5. Какой оператор используется для освобождения динамически выделенной памяти?

- a) free
- b) delete
- c) release
- d) remove

2. Управляющие конструкции

Вопрос 6. Как правильно написать условный оператор `if` в C++?

- a) `if (x > 0) {}`
- b) `if x > 0:`
- c) `if x > 0 then`
- d) `if: x > 0`

Вопрос 7. Какой цикл выполняется пока условие истинно?

- a) `while`
- b) `for`
- c) `do-while`
- d) `repeat`

Вопрос 8. Как выйти из цикла досрочно?

- a) `stop`
- b) `break`
- c) `exit`
- d) `return`

Вопрос 9. Как пропустить текущую итерацию цикла?

- a) `skip`
- b) `continue`
- c) `next`
- d) `pass`

Вопрос 10. Какой оператор используется для обработки исключений?

- a) `try-catch`
- b) `try-except`
- c) `error`
- d) `rescue`

3. Функции и указатели

Вопрос 11. Как объявить функцию в C++?

- a) `function my_func() {}`
- b) `void my_func() {}`

- c) `def my_func() {}`
- d) `func my_func() {}`

Вопрос 12. Как передать параметр в функцию по ссылке?

- a) `void func(int x)`
- b) `void func(int &x)`
- c) `void func(int *x)`
- d) `void func(int @x)`

Вопрос 13. Что такое указатель?

- a) Ссылка на объект
- b) Переменная, хранящая адрес памяти
- c) Псевдоним переменной
- d) Константное значение

Вопрос 14. Как получить адрес переменной?

- a) `*x`
- b) `&x`
- c) `@x`
- d) `addr(x)`

Вопрос 15. Как разыменовать указатель?

- a) `*ptr`
- b) `&ptr`
- c) `ptr->`
- d) `ptr*`

4. ООП в C++

Вопрос 16. Как объявить класс в C++?

- a) `class MyClass {};`
- b) `def class MyClass {}`
- c) `object MyClass {}`
- d) `struct MyClass {}`

Вопрос 17. Какой метод вызывается при создании объекта?

- a) Конструктор

- b) Деструктор
- c) Инициализатор
- d) Создатель

Вопрос 18. Как обозначается наследование в C++?

- a) `class B extends A`
- b) `class B : public A`
- c) `class B inherits A`
- d) `class B :: A`

Вопрос 19. Что такое полиморфизм в C++?

- a) Использование одного имени для разных переменных
- b) Возможность объектов вести себя по-разному в зависимости от типа
- c) Создание нескольких экземпляров класса
- d) Изменение типа переменной

Вопрос 20. Как объявить виртуальную функцию?

- a) `void virtual func();`
- b) `virtual void func();`
- c) `void func() virtual;`
- d) `virtual func();`

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
программирования и компьютерных дисциплин
Протокол от «26» августа 2022 года № 1

_____ С.А.Сердюк

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора

_____ В.В.Захаров

«__» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ

для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета

по междисциплинарному курсу

МДК 02.03 Инструментальные средства визуального программирования

по специальности

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

для студентов **III** курса группы _____

формы обучения очная

Преподаватель: _____ И.А. Губанова
(подпись)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.03 Инструментальные средства визуального программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ III _____ Форма обучения _____ очная _____

БИЛЕТ № 1

Задание 1. Составить программу, которая имеет удобный интерфейс, где происходит решение приведенных ниже вычислительных процессов.

Создать программу содержащую меню:

Расчет	Дополнительно	Выход
Задача 1	О программе	
Задача 2	Об авторе	
Задача 3		

Для каждой задачи открывается свое диалоговое окно.

Задача 1. Составьте программу для вычисления функции $b = f(x, y, z)$, где $z = j(x, y)$.

Вид функции и входные данные

$f(x,y,z)$	$j(x,y)$	x	y
$e^{ x-y }(\operatorname{tg}^2 z)^x$	$\sqrt{\sin^2 x + y}$	-4,52	0,75

Задача 2. Составить структурную схему алгоритма и программу вычисления значений по формулам. При составлении программы предусмотреть: ввод значений переменных с клавиатуры (для проверки), вывод на форму проекта всех вариантов значений исходных данных и результатов вычисления.

$$u = \begin{cases} pt^2 - \cos^2 t, & \text{если } p > 0; \\ ce^{p+1}, & \text{если } p < 0; \\ \sqrt[3]{c \ln(t^2 + 1)}, & \text{если } p = 0; \end{cases}$$

Задача 3

Составить схему алгоритма и программу вычисления таблицы значений функции $y = f(x)$ при чередовании значений x от x_n до x_k ($x \in [x_n, x_k]$) с шагом h_x . Значение a , x_n , x_k , h_x и формулы для y приведены в таблице.

№ вар.	Функция $y=f(x)$	Значения параметров
1	$y = \begin{cases} 6,3e^{-x} + \cos^3(ax + bx^2), & x^2 \leq b \\ \ln ax^3 + b - 1,42x, & x^2 > b \end{cases}$	$a = -1,75;$ $b = 3,28; h_x = 0,4$ $x \in [0,4; 3,2]$

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк _____

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова _____

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.03 Инструментальные средства визуального программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ III _____ Форма обучения _____ очная _____

Задание 2

На основании исходных данных представленных в таблице, составить программу, которая реализует вычисления общего заработка. В программе реализовать функции: ввод данных, вывод данных, расчет вычисляемых полей, расчет итогов. Получить результат согласно представленных выходных данных в виде ведомости.

Фамилия рабочего	Зарплата по разряду, руб.	Месячная тарифная ставка, руб.	Размер премии		Общий заработок
			%	руб.	
1	2	3	4	5	6
Григоренко	29500	8500	25	*	*
Демидов	31050	9300	20	*	*
Сергиев	41150	1297	15	*	*

всего:

*

*

Алгоритм расчета:

Размер премии (руб.) = (Зарплата по разряду + Месячная тарифная ставка) * размер премии (%) / 100.

Совокупный заработок = Зарплата по разряду + Месячная тарифная ставка + Размер премии (руб.).

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк _____

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова _____

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.03 Инструментальные средства визуального программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ III _____ Форма обучения _____ очная _____

БИЛЕТ № 2

Задание 1. Составить программу, которая имеет удобный интерфейс, где происходит решение приведенных ниже вычислительных процессов.

Создать программу содержащую меню:

Расчет	Дополнительно	Выход
Задача 1	О программе	
Задача 2	Об авторе	
Задача 3		

Для каждой задачи открывается свое диалоговое окно.

Задача 1. Составьте программу для вычисления функции $b = f(x, y, z)$, где $z = j(x, y)$.

Вид функции и входные данные

$f(x,y,z)$	$j(x,y)$	x	y
$\frac{\sqrt{x} \sin(\pi x)}{x + e^x y} z$	$\frac{2xy}{x + \cos y}$	2,87	0,84

Задача 2. Составить структурную схему алгоритма и программу вычисления значений по формулам. При составлении программы предусмотреть: ввод значений переменных с клавиатуры (для проверки), вывод на форму проекта всех вариантов значений исходных данных и результатов вычисления.

$$x = \begin{cases} \frac{2}{3} at^3 + 3bt - \sin t, & \text{если } a > b; \\ e^{a+b} + 10^{-3} t^2, & \text{если } a < b; \\ a \sin(t^2 + b), & \text{если } a = b; \end{cases}$$

Задача 3. Составить схему алгоритма и программу вычисления таблицы значений функции $y = f(x)$ при чередовании значений x от x_n до x_k ($x \in [x_n, x_k]$) с шагом h_x . Значение a, b, x_n, x_k, h_x и формулы для y приведены в таблице.

№ вар.	Функция $y=f(x)$	Значения параметров
2	$y = \begin{cases} a^3 \sin^3 x^2 + e^a x - \sqrt{ ex }, & ax \leq \sqrt{ x } \\ a^2 \arctg(ax^3 + b) + \cos^2 x, & ax > \sqrt{ b } \end{cases}$	$a = 0,71;$ $b = -17,5; h_x = 0,9$ $x \in [3,5; 9,8]$

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.03 Инструментальные средства визуального программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ III _____ Форма обучения _____ очная _____

Задание 2

На основании исходных данных представленных в таблице, составить программу, которая реализует вычисления годовой суммы амортизационных отчислений по предприятию. В программе реализовать функции: ввод данных, вывод данных, расчет вычисляемых полей, расчет итогов. Получить результат согласно представленных выходных данных в виде ведомости.

Классификационные группы	Балансовая стоимость (т. руб.)	Годовая норма амортизации (%)	Амортизационные отчисления
Здания	100	3	*
Сооружения	30	4	*
Передаточные устройства	35	5	*
Машины и оборудование	120	12	*
Инструменты	20	20	*
Инвентарь	25	10	*
Всего	*		*

Алгоритм расчета:

Амортизационные отчисления = Балансовая стоимость * Годовая норма амортизации / 100

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк _____

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова _____

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.03 Инструментальные средства визуального программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ III _____ Форма обучения _____ очная _____

БИЛЕТ № 3

Задание 1. Составить программу, которая имеет удобный интерфейс, где происходит решение приведенных ниже вычислительных процессов.

Создать программу содержащую меню:

Расчет	Дополнительно	Выход
Задача 1	О программе	
Задача 2	Об авторе	
Задача 3		

Для каждой задачи открывается свое диалоговое окно.

Задача 1. Составьте программу для вычисления функции $b = f(x, y, z)$, где $z = j(x, y)$.

Вид функции и входные данные

$f(x,y,z)$	$j(x,y)$	x	y
$ \sin x - 2 \operatorname{tg}^2\left(\frac{z}{xy}\right)$	$\sqrt{x} \cdot \sin y$	0,42	-0,87

Задача 2. Составить схему алгоритма и программу вычисления таблицы значений функции $y = f(x)$ при чередовании значений x от x_n до x_k ($x \in [x_n, x_k]$) с шагом h_x . Значение a , b , x_n , x_k , h_x и формулы для y приведены в таблице.

$$y = \begin{cases} x^2 - \operatorname{tg} x, & \text{если } -2 \leq x \leq 2; \\ e^{x+1} + \sqrt{x^3}, & \text{если } x > 2; \\ \sin x^2 + \ln|x|, & \text{если } x < -2; \end{cases}$$

Задача 3. Составить схему алгоритма и программу вычисления таблицы значений функции $y = f(x)$ при чередовании значений x от x_n до x_k ($x \in [x_n, x_k]$) с шагом h_x . Значение a , b , x_n , x_k , h_x и формулы для y приведены в таблице.

№ вар.	Функция $y=f(x)$	Значения параметров
3	$y = \begin{cases} \ln ax + b \cos^2 a^3 x - e^b, & x^2 \leq a^{3,3} \\ \sqrt{ 1,7x + 2,8 \lg bx }, & x^2 > a^{3,3} \end{cases}$	$a = -3,48;$ $b = -1,28; h_x = 0,4$ $x \in [0,3; 10,1]$

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.03 Инструментальные средства визуального программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ III _____ Форма обучения _____ очная _____

Задание 2

На основании исходных данных представленных в таблице, составить программу, которая реализует вычисления размер пенсии. В программе реализовать функции: ввод данных, вывод данных, расчет вычисляемых полей, расчет итогов. Получить результат согласно представленных выходных данных в виде ведомости.

Фамилия И.О.	Заработная плата за один месяц	вид службы	Признак со сложными условиями	стаж	Начислено
	Z			S	H
Быль А.А.	61255	1	0	30	*
ВеревейкоН.В	22308	1	0	15	*
Гриневич А.С.	42190	2	1	22	*
Колосов Е.В.	51428	1	0	21	*
Ярмаш А.Н.	33361	2	1	23	*
ИТОГО:					*

Алгоритм расчета:

Для вычисления размера пенсии используется формула $zx = ((Z * 10) * 5) / 80$;

По виду службы 1 (гос-служба) - $H = (zx / 90) * 100$;

По виду службы 2 (хоз-служба) - $H = (zx / 50) * 100$;

Признак со сложными условиями труда с любого вида службы $H = H + H * S / 100$;

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк _____

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова _____

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.03 Инструментальные средства визуального программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ III _____ Форма обучения _____ очная _____

БИЛЕТ № 4

Задание 1. Составить программу, которая имеет удобный интерфейс, где происходит решение приведенных ниже вычислительных процессов.

Создать программу содержащую меню:

Расчет	Дополнительно	Выход
Задача 1	О программе	
Задача 2	Об авторе	
Задача 3		

Для каждой задачи открывается свое диалоговое окно.

Задача 1. Составьте программу для вычисления функции $b = f(x, y, z)$, где $z = j(x, y)$.

Вид функции и входные данные

$f(x,y,z)$	$j(x,y)$	x	y
$x^{y/x} - \sqrt[3]{ yz }$	$\ln(\sqrt[4]{x^3+y})$	1,82	18,23

Задача 2. Составить структурную схему алгоритма и программу вычисления значений по формулам. При составлении программы предусмотреть: ввод значений переменных с клавиатуры (для проверки), вывод на форму проекта всех вариантов значений исходных данных и результатов вычисления.

$$\delta = \begin{cases} x^2 + y^2 - \sqrt{xy}, & \text{если } xy > 0; \\ x^2 + y^2 + e^2, & \text{если } xy = 0; \\ (x + y)^2 \ln \sqrt{|xy|}, & \text{если } xy < 0; \end{cases}$$

Задача 3. Составить схему алгоритма и программу вычисления таблицы значений функции $y = f(x)$ при чередовании значений x от x_n до x_k ($x \in [x_n, x_k]$) с шагом h_x . Значение a , b , x_n , x_k , h_x и формулы для y приведены в таблице.

№ вар.	Функция $y=f(x)$	Значения параметров
4	$y = \begin{cases} \sqrt{ ax - \cos^2 b^3 x + \ln x^2 }, & x^2 \geq a^3 \\ \sin bx^{2,5} + e^{ax}, & x^2 < a^3 \end{cases}$	$a = -1,98;$ $b = -0,75; h_x = 0,3$ $x \in [0,3; 2,5]$

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Междисциплинарный курс _____ МДК.02.03 Инструментальные средства визуального программирования _____

Специальность _____ 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) _____

Курс _____ III _____ Форма обучения _____ очная _____

Задание 2

На основании исходных данных представленных в таблице, составить программу, которая реализует вычисления общего заработка. В программе реализовать функции: ввод данных, вывод данных, расчет вычисляемых полей, расчет итогов. Получить результат согласно представленных выходных данных в виде ведомости.

Фамилия рабочего	Зарплата по разряду, руб.	Месячная тарифная ставка, руб.	Размер премии		Общий заработок
			%	руб.	
1	2	3	4	5	6
Григоренко	29500	18500	25	*	*
Демидов	31050	19300	20	*	*
Сергиев	41150	11297	15	*	*

всего:

*

*

Алгоритм расчета:

Размер премии (руб.) = (Зарплата по разряду + Месячная тарифная ставка) * размер премии (%) / 100.

Совокупный заработок = Зарплата по разряду + Месячная тарифная ставка + Размер премии (руб.).

Председатель методической комиссии _____

(подпись)

С.А.Сердюк _____

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____

(подпись)

И.А.Губанова _____

(фамилия и инициалы)

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 02.01

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	профессиональные компетенции	общие компетенции	практический опыт, умения
Ознакомление с требованиями техники безопасности при работе с ПК. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.	ПК 2.1 - ПК 2.6	ОК 1- ОК 9	ПО1 – ПО6, У1 – У24, З1 – З26
Построение структурно-функциональной схемы.	ПК 2.1 - ПК 2.6	ОК 1- ОК 9	ПО1 – ПО6, У1 – У24, З1 – З26
Составление технической документации.	ПК 2.1 - ПК 2.6	ОК 1- ОК 9	ПО1 – ПО6, У1 – У24, З1 – З26
Разработка и ведение документацию на программный продукт: техническое задание, описание программного продукта и описание применения программного продукта.	ПК 2.1 - ПК 2.6	ОК 1- ОК 9	ПО1 – ПО6, У1 – У24, З1 – З26
Идентификация, анализ и структурирование объектов информационного контента.	ПК 2.1 - ПК 2.6	ОК 1- ОК 9	ПО1 – ПО6, У1 – У24, З1 – З26
Разработка набора тестов, проверяющих корректность программного обеспечения.	ПК 2.1 - ПК 2.6	ОК 1- ОК 9	ПО1 – ПО6, У1 – У24, З1 – З26

3.2.2. Производственная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	профессиональные компетенции	общие компетенции	практический опыт, умения
Ознакомление с требованиями техники безопасности при работе с ПК. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 – ПО6, У1 – У24, 31 – 326
Построение структурно-функциональной схемы.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340
Составление технической документации.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340
Разработка и ведение документацию на программный продукт: техническое задание, описание программного продукта и описание применения программного продукта.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340
Идентификация, анализ и структурирование объектов информационного контента.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340
Разработка информационного контента с помощью языков разметки по выбору студента.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340
Разработка и внедрение динамического содержимого страницы на основе языков сценария.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340
Проверка качества программного продукта и оформление отчета проверки качества.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340
Отладка программного обеспечения.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340
Разработка набора тестов, проверяющих корректность программного обеспечения.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340
Формирование отчета об ошибках ПО.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340
Оформление отчета по практике.	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340
Дифференцированный зачет	ПК 2.1 - ПК 2.5	ОК 1- ОК 9	ПО1 - ПО29, У1 - У34, 31 - 340

3.3. Критерии оценивания учебной и производственной практики

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

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, внедрение и адаптация программного обеспечения

отраслевой направленности

(код и название профессионального модуля)

по специальности

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

(код и наименование специальности)

Квалификационный 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 (квалификационный) представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

Экзамен (по модулю) 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 экзаменуемых

Оценка качества подготовки обучающихся по профессиональному модулю ПМ.02 «ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности» осуществляется в ходе квалификационного экзамена.

Экзамен (квалификационный) 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, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности»;
- практическое задание из МДК 02.02 «Основы программирования»;
- практическое задание из МДК 02.03 «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности».

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 выполнившего 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

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
программирования и компьютерных дисциплин
Протокол от «26» августа 2022 года № 1
Председатель комиссии

_____ С.А. Сердюк

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

_____ В.В. Захаров

« » _____ 20 г.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проведения промежуточной аттестации
в форме экзамена (квалификационного)**

по профессиональному модулю

**ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного
обеспечения отраслевой направленности**

по специальности

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Преподаватели: _____ В.В. Бодань
(подпись)

_____ И.А. Губанова
(подпись)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 1

Задание 1

Произведите анализ предметной области торговля медицинскими препаратами. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение.

$$F = \frac{a}{x+2} e^{-bx^2} + \ln(a+bx) + \frac{a+bx}{e^{-bx^2} \operatorname{tg}\left(\frac{x+2}{a}\right)}; \quad a = 1,13; \quad b = -0,17; \quad x = 0,92.$$

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы аптеки. Для её создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта поместите название аптеки «Аптека №1», контактный телефон 0727775503.

Основной блок контента заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «наша аптека лучшая в городе. У нас постоянно обновляющийся ассортимент товара. Регулярно проводятся акции. А так же скидки по клубной карте.»

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста. Подвал должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0727775503»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк

_____ (фамилия и инициалы)

Преподаватели

_____ (подпись)

В.В. Бодань

_____ (фамилия и инициалы)

_____ (подпись)

И.А.Губанова

_____ (фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 2

Задание 1

Произведите анализ предметной области Библиотеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создать приложение, которое вычисляет значение выражения

$$\omega = \begin{cases} \sqrt{at^2 + bsint + 1} & t < 0,1 \\ at + b & t = 0,1 \\ \sqrt{at^2 + bcost + 1} & t > 0,1 \end{cases} \quad \begin{matrix} a = 2,5 \\ b = 0,4 \end{matrix} . \text{ Данное приложение должно содержать}$$

меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, вывод информации о программе.

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для библиотеки. Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название библиотеки «Юношеская библиотека», контактный телефон 0727775533.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Юношеская библиотека приглашает посетить мероприятие «Литературная среда», которое будет проходить 25 июня 2021. Буду выступать молодые и начинающие поэты. Будем рады всем участникам».

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0727775503»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк

(фамилия и инициалы)

Преподаватели

_____ (подпись)

В.В. Бодань

(фамилия и инициалы)

_____ (подпись)

И.А.Губанова

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 3

Задание 1

Произведите анализ предметной области Торговой базы. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработать программу по определению фактической стоимости товара, учитывая норму естественного убытка в зависимости от срока сохранения и получить ведомость следующего вида:

ФАКТИЧЕСКАЯ СТОИМОСТЬ ТОВАРА							
Название товара	Количество, кг	Цена, руб	Сумма, руб	Срок сохранил. суток.	Норма естественного убытка %	Сумма	Фактич. стоимость руб
N	Ki	Xi	Si		Ni	C1i	C2i

$C_i = K_i X_i$; $C_{1i}(k) = C_i * N_i(k) / 100$; $C_{2i}(k) = C_i - C_{1i}(k)$; где $k=1$ – если срок сохранения 3 сутки, $k=2$ – если срок сохранения 15 суток.

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия для предприятие «Универсальная торговой база».

Для его создания используйте следующие блоки: Шапку сайта (header) поместите название библиотеки «Юношеская библиотека», контактный телефон 0723332233.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Торговая база приглашает на распродажу строительных материалов для кровли, которое будет проходить 01 июня 2021. Так же будут проводиться различные акции с розыгрышем призов». Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

(подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватели

(подпись)

В.В. Бодань
(фамилия и инициалы)

(подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 4

Задание 1

Произведите анализ предметной области Книжного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создать приложение, которое вычисляет значение выражения

$E = \cos dx + 89x^5 \cdot \lg d$. Данное приложение должно содержать меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, выведение информации о программе.

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в книжном магазине.

Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название библиотеки «Книжный магазин Букваед», контактный телефон 0725554321.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Магазин Букваед приглашает на открытие первого магазина в Луганске. Будут проводиться различные акции с розыгрышем призов. »

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0725554321»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк

_____ (фамилия и инициалы)

Преподаватели

_____ (подпись)

В.В. Бодань

_____ (фамилия и инициалы)

_____ (подпись)

И.А.Губанова

_____ (фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 5

Задание 1

Произведите анализ предметной области Салона красоты. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработать программу расчета фактического фонда оплаты труда по цехам и получить ведомость следующего вида:

ФАКТИЧЕСКИЙ ФОНД ОПЛАТЫ ТРУДА					
НОМЕР ЦЕХА	НОРМАТИВ ОПЛАТЫ ТРУДА	ФОНД МАТЕРИАЛЕН ПООЩРЕНИЕ	СУММА УДЕРЖАНИЙ	ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНА ПО НОМЕНКЛ. (%)	ФАКТИЧЕСКИЙ ФОНД ОПЛАТЫ ТРУДА
С	X	Y	Z	A	FF

$$FF = X + X * ((A - 100) / 100) + Y - Z$$

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в салоне красоты.

Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название салона «Салон красоты Виктория», контактный телефон 0725554545.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Салон красоты Виктория в свой день рождения приглашает всех желающих опробовать новые услуги салона. Будут проводиться различные акции с розыгрышем призов.»

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0725554545»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк

_____ (фамилия и инициалы)

Преподаватели

_____ (подпись)

В.В. Бодань

_____ (фамилия и инициалы)

_____ (подпись)

И.А.Губанова

_____ (фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 6

Задание 1

Произведите анализ предметной области Магазина бытовой техники. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создать приложение, которое вычисляет значение выражения

$$Q = \begin{cases} a + e^{bt} \sin(bt), & \text{если } ab > 0; \\ b + \sin(at), & \text{если } ab < 0; \\ \frac{ab}{4} t^3 + 1, & \text{если } ab = 0; \end{cases} \text{ Данное приложение должно содержать}$$

меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, выведение информации о программе.

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в магазине бытовой техники «Атлант». Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название магазина «Атлант», контактный телефон 0725553322.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Магазин бытовой техники Атлант приглашает на открытие нового магазина в Луганске. Будут проводиться различные акции с розыгрышем призов, а так же выдаваться скидки на покупку товаров на нашем магазине.»

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватели

_____ (подпись)

В.В. Бодань
(фамилия и инициалы)

_____ (подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

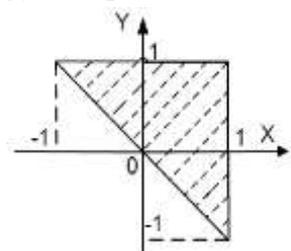
ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 7

Задание 1

Произведите анализ предметной области Ювелирного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Даны вещественные числа x и y . Определить или принадлежит точка с координатами $(x; y)$ заштрихованной части плоскости.



Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в ювелирном салоне «Изумруд». Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название салона «Изумруд», контактный телефон 0727775577.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Ювелирный салон Атлант приглашает на распродажу изделий из золота. Будут проводиться различные акции с розыгрышем призов, а так же выдаваться скидки на покупку товаров на нашем магазине.» Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0727775577»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк

(фамилия и инициалы)

Преподаватели

_____ (подпись)

В.В. Бодань

(фамилия и инициалы)

_____ (подпись)

И.А.Губанова

(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 8

Задание 1

Произведите анализ предметной области Мебельного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработать программу для определения суммы амортизации за год и годовую норму амортизационных отчислений и получить ведомость следующего вида:

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУММЫ АМОТИЗАЦИИ ЗА ГОД						
ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ	РАСХОДЫ НА		ЛИКВИДАЦ. СТОИМОСТЬ	СРОК СЛУЖБЫ ОБЛАДН.	СУММА АМОТИ.ЗА ГОД	НОРМА АМОТИ.
	КАП. РЕМОНТ	МОДЕР НИЗАЦИЮ				
ZP	ZK	ZM	ZL	T	SA	NA

$$NA = \frac{ZP + ZK + ZM - ZL}{ZP * T} * 100 \% ; \quad SA = \frac{ZP * NA}{100}$$

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в мебельном салоне «Ажиотаж». Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название магазина «Ажиотаж», контактный телефон 0725553311. Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Мебельный салон Ажиотаж» приглашает на открытие нового магазина в Луганске. Будут проводиться различные акции с розыгрышем призов, а так же выдаваться дисконты на покупку товаров на нашем магазине.» Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0725553322»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

(подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватели

(подпись)

В.В. Бодань
(фамилия и инициалы)

(подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 9

Задание 1

Произведите анализ предметной области торговля медицинскими препаратами. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создать форму для вычисления произведения ряда $\prod_{k=1}^N \frac{\sqrt{|Xk!|}}{(k^3 - tgX)}$. Создать главное меню, которое будет содержит команды: выход из программы, вычисления суммы, очистки полей вывода результатов.

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы аптеки.

Для её создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта поместите название аптеки «Аптека №1», контактный телефон 0727775503. Основной блок контента заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Наша аптека лучшая в городе. У нас постоянно обновляющийся ассортимент товара. Регулярно проводятся акции. А так же скидки по клубной карте.» Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста. Подвал должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0727775503» Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватели

_____ (подпись)

В.В. Бодань
(фамилия и инициалы)

_____ (подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 10

Задание 1

Произведите анализ предметной области Спортивного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создать приложение, которое вычисляет значение функции $y = X^2 + 10X - 10$. Вывести все значения на экран, интервал $[0;1]$ и шаг 0.1 вводится с клавиатуры пользователем. Данное приложение должно содержать меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, выведение информации о программе.

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в спортивном магазине «Атлет».

Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название магазина «Атлет», контактный телефон 0728887766.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : Спортивный магазин «Атлант» приглашает на открытие нового магазина в Луганске. Будут проводиться различные акции с розыгрышем призов, а так же выдаваться скидки на покупку товаров на нашем магазине.»
Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0728887766»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватели

_____ (подпись)

В.В. Бодань
(фамилия и инициалы)

_____ (подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 11

Задание 1

Произведите анализ предметной области Юридической фирмы. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Составить программу вычисления таблицы значений функции $y=f(x)$ при чередовании значений x от x_n до x_k ($x \in [x_n, x_k]$) с шагом h_x . Значение a , b , x_n , x_k , h_x и формулы для $y=f(x)$ приведены в таблице.

Функция $y=f(x)$	Значение параметров
$y = \begin{cases} a^x + 1.73 \cos b^4 x, & x < 0.25b \\ \sin^2 bx - \cos ax^2 , & x > 0.25b \end{cases}$	$a=0,64; b=1,47;$ $h_x=0,2 \quad x \in [0,1;1,1]$

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в Юридической фирме «Юридические услуги». Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название фирмы «ГудЛегал», контактный телефон 0723335577.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : Юридическая фирма «ГудЛегал» приглашает воспользоваться предоставляемыми услугами со скидкой в честь своего дня рождения. Скиды будут действовать весь текущий месяц.»

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0723335577.»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк

_____ (фамилия и инициалы)

Преподаватели

_____ (подпись)

В.В. Бодань

_____ (фамилия и инициалы)

_____ (подпись)

И.А.Губанова

_____ (фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 12

Задание 1

Произведите анализ предметной области Сотового салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение.

$$s = \sqrt[5]{ax + 1,3} \sin(x - a) + \frac{1 + \ln \left| \frac{x - a}{b} \right|}{e^{x-a} * \operatorname{tg}(ax + 1,3)}; \quad a = 0,5; b = -1,7; x = 1,69.$$

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в сотового салона «Связной».

Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название салона «Связной», контактный телефон 0722223344.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Салон сотовой связи «Связной» приглашает на акцию «черный понедельник». В этот день будут действовать значительные скидки на более чем 50 % ассортимента товара.»

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0722223344.»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватели

_____ (подпись)

В.В. Бодань
(фамилия и инициалы)

_____ (подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 13

Задание 1

Произведите анализ предметной области Фирмы по оказанию бухгалтерских услуг. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработать программу для расчета пособия по временной неработоспособности и получить ведомость следующего вида:

ПОСОБИЕ ПО ВРЕМЕННОЙ НЕРАБОТОСПОСОБНОСТИ						
ТАБЕЛЬНЫЙ НОМЕР	ФИО	ЗА ДВА ПРЕЖНИХ МЕСЯЦЕВ		ПЕРИОДЫ НЕ- ТРУДО СПОСОБН- ОСТИ, ДН	БЕСПРЕРЫВ- НЫЙ СТАЖ, ГОД	СУММА ПОСОБИЯ РУБ.
		СРЕДНИЙ ЗАРОБ.	КОЛ-ВО ОТРАБОТ.ДН.			
		Z	K	B	C	X

$$X = \begin{cases} ZB/2K, & \text{при } C \leq 3 \\ 3ZB/5K, & \text{при } 3 \leq C < 5 \\ 4ZB/5K, & \text{при } 5 \leq C < 8 \end{cases}$$

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в фирме, оказывающей бухгалтерские услуги «Счетовод»:

Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название фирмы «Счетовод», контактный телефон 0721113377. Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Фирма оказывающая бухгалтерские услуги «Счетовод» приглашает на акцию «тотальный расчёт». В течении месяца будет действовать уникальное предложение для тех кто заключает с нами контракт на год – скидка 30% на весь период обслуживания.» Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0721113377»

Председатель методической комиссии

(подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватели

(подпись)

В.В. Бодань
(фамилия и инициалы)

(подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 14

Задание 1

Произведите анализ предметной области Магазина одежды. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Составить программу вычисления значений функции по формулам

$$y = \begin{cases} \frac{3}{2}x^2 - \operatorname{tg}x, & \text{если } -2 \leq x \leq 2; \\ e^{x+1} + \sqrt{x^3}, & \text{если } x > 2; \\ \frac{2}{3}\sin x^2 + \ln|x|, & \text{если } x < -2; \end{cases} .$$

При составлении программы предусмотреть: ввод значений переменных с клавиатуры, вывод на экран результатов вычисления.

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия магазина одежды «Обновка».

Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название фирмы «Счетовод», контактный телефон 0724445522.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «магазина одежды «Обновка» приглашает на распродажу прошедшего сезона. Скидки на весь ассортимент зимних и весенних товаров.»

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0724445522.»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

(подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватели

(подпись)

В.В. Бодань
(фамилия и инициалы)

(подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 15

Задание 1

Произведите анализ предметной области Магазина оргтехники. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создать форму в меню которого будут содержаться команды: выход из программы, вычисления, очистки полей вывода результатов. При выборе пункта „Вычислить” на экране появляется диалоговое окно, которое вычисляет по выбору значение U , Y , C , если введенные X , K , S .

$$U = \sqrt{2 \ln X^3 + 4 \sqrt{|K - X|} + e^{2x}}; \quad Y = ctgX^3 + |S - X| - \sqrt[3]{S^2 + X}; \quad C = U * Y - 2U$$

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия магазина оргтехники «СуперПринт»:

Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название фирмы «СуперПринт», контактный телефон 0724445522.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Магазин оргтехники «СуперПринт» приглашает на распродажу оргтехники по случаю своего дня рождения. Будут действовать значительные скидки на самые популярные модели.»

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0724445522.»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

(подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватели

(подпись)

В.В. Бодань
(фамилия и инициалы)

(подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 16

Задание 1

Произведите анализ предметной области Юридической фирмы. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Создать приложение, которое вычисляет значение выражения

$Q = \sqrt{|e^{-T} - \sin X|} + T^3$. Данное приложение должно содержать меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, вывод информации о программе.

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в Юридической фирме «Юридические услуги».

Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название фирмы «Ювенал», контактный телефон 0723335577.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : Юридическая фирма «Ювенал» приглашает воспользоваться предоставляемыми услугами со скидкой в честь своего дня рождения. Скидки будут действовать весь текущий месяц.»

Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0723335577.»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другие стили (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

_____ (подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватели

_____ (подпись)

В.В. Бодань
(фамилия и инициалы)

_____ (подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

**КОЛЛЕДЖ ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности

Специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

ВАРИАНТ ЗАДАНИЯ № 17

Задание 1

Произведите анализ предметной области Салона красоты. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработать программу для расчета производительности труда по магазинам и получить ведомость следующего вида:

РАСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ПО МАГАЗИНАМ						
№ п/п	Товарооборот тыс.руб	Среднесписочная количество рабочих, чел.	В том числе продавцов, чел.	Удельный вес продавцов в числе работающих	Производительность труда	
					одного работающего	одного продавца
	T_i	K_i	P_i	X_i	Q_{1i}	Q_{2i}

$$X_i = P_i / K_i; \quad Q_{1i} = T_i / K_i; \quad Q_{2i} = T_i / P_i; \quad i=1,2,3$$

Задание 3

Создайте одностраничный сайт для рекламы мероприятия в салоне красоты. Для его создания используйте следующие блоки:

Шапку сайта (header) поместите название салона «Салон красоты Бьютихад», контактный телефон 0725554545.

Основной блок содержимого (content) заполните следующий текст (шрифт Times New Roman, размер 28) : «Салон красоты Бьютихад в свой день рождения приглашает всех желающих опробовать новые услуги салона. Будут проводиться различные акции с розыгрышем призов.» Найдите подходящую картинку и вставьте ей после текста.

Нижняя часть сайта (footer) должен содержать следующий текст: «часы работы с 9 : 00 до 19 : 00 ежедневно. Контактный телефон 0725554545»

Добавьте оформления при помощи стилей: фон для блоков header, content и footer, цвет шрифта и другое (по Вашему усмотрению).

Председатель методической комиссии

(подпись)

С.А.Сердюк
(фамилия и инициалы)

Преподаватели

(подпись)

В.В. Бодань
(фамилия и инициалы)

(подпись)

И.А.Губанова
(фамилия и инициалы)

