

# **ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»**

## **Фонд оценочных средств**

### **Оценочные средства**

*для проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам «Информатика» и «Практикум по решению задач на ЭВМ» по спец. 09.02.07 Информационные системы и программирование*

**Дзержинск, 2017**

**Разработчики:**

\_\_ГБОУ СПО ДПК \_\_преподаватель \_\_Л.Н.Жукова \_\_  
\_\_ГБОУ СПО ДПК \_\_преподаватель \_\_Т.С.Пучкина \_\_  
\_\_ГБОУ СПО ДПК \_\_преподаватель \_\_Н.А.Руденко \_\_

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей  
спец. «Информатика»

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Одобрено Экспертным советом колледжа

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Зам. директора по учебно-научной работе \_\_\_\_\_ /Тухман И.В./

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Комплект оценочных средств (КОС) для организации контроля и оценки в форме экзамена по дисциплине Информатика
  - 2.1. Паспорт КОС
  - 2.2. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений
  - 2.3. Пакет экзаменатора
3. Комплект оценочных средств (КОС) для организации контроля и оценки в форме экзамена по дисциплине Практикум по решению задач на ЭВМ
  - 3.1. Паспорт КОС
  - 3.2. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений
  - 3.3. Пакет экзаменатора
4. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

### 1. Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Информатика» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»  
Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать *планируемые результаты*

#### *Показатели оценки освоенных знаний и умений*

| Результаты (личностные, метапредметные, предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Основные показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формы , методы контроля и оценки                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Личностные:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</li><li>• осознание своего места в информационном обществе;</li><li>• готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li><li>• умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</li><li>• умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</li><li>• умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</li><li>• умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;</li><li>• готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• анализирует междисциплинарные связи информатики</li><li>• дает оценку современным особенностям информационного развития России</li><li>• использует информационно-коммуникационные технологии в собственной деятельности</li><li>• применяет полученные знания в области информатики при саморазвитии</li><li>• работает в команде, объективно оценивая собственные и чужие возможности по использованию информационных технологий и сетевых средств</li><li>• использовать информационные технологии в различных сферах жизни, правильно подбирая пути решения задачи</li></ul> | Текущий контроль: тестирование, практическая работа, решение задач, устный ответ, работа в бланках.<br>Промежуточный контроль: экзамен. |
| <b>Метапредметные:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</li><li>• использование различных видов познавательной деятельности для решения</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• составляет алгоритм собственных действий для достижения поставленной цели</li><li>• определяет в сложившейся ситуации методы, активизирующие познавательную деятельность</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Текущий контроль: тестирование, практическая работа, решение задач, устный ответ, работа в бланках.                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> <li>• использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</li> <li>• умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</li> <li>• умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>• умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• использует различные виды деятельности в своей работе, в том числе и проектную</li> <li>• работает с различными информационными объектами в разнообразных сферах жизни и деятельности человека</li> <li>• работает с разными источниками информации</li> <li>• представляет любую информацию при помощи компьютерных технологий</li> <li>• учитывает требования, нормы и правила к информационной деятельности при работе с информационно-коммуникационными технологиями</li> <li>• представляет результаты собственной деятельности при помощи возможностей компьютера.</li> </ul>                                                                                                                                                                                 | <p>Промежуточный контроль: экзамен.</p>                                                                                                         |
| <p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</li> <li>• владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>• использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</li> <li>• сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</li> <li>• сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• имеет представление о роли информации и информационных процессов</li> <li>• умеет работать с задачами на уровне алгоритмического решения</li> <li>• называет и раскрывает сущность различных алгоритмических структур – ветвление, цикл, линейный алгоритм</li> <li>• работает с готовыми компьютерными программами</li> <li>• обрабатывает различные виды данных при помощи компьютера, в дальнейшем – хранит и представляет их в надлежащем виде</li> <li>• представляет данные при помощи электронных таблиц, баз данных, программах моделирования процессов</li> <li>• соблюдает требования техники безопасности при работе</li> <li>• учитывает при работе с информацией права доступа к определенным серверам</li> <li>• использует в своей работе</li> </ul> | <p>Текущий контроль: тестирование, практическая работа, решение задач, устный ответ, работа в бланках.<br/>Промежуточный контроль: экзамен.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--|
| и моделируемого объекта (процесса);<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>• понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</li> <li>• применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</li> </ul> | различные средства защиты информации от несанкционированного доступа |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--|

### ***Показатели оценки освоенных знаний и умений***

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины *«Практикум по решению задач на ЭВМ»* по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Фонд оценочных средств содержит комплект оценочных средств для промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля, позволяющие оценивать личностные, предметные и метапредметные результаты.

**Таблица 1**

### **Показатели оценки освоенных знаний и умений**

| <b>Результаты (личностные, метапредметные, предметные)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Основные показатели</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Формы, методы контроля и оценки</b>                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Личностные:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности;</li> <li>• умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> <li>• овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения дисциплин профессионального цикла;</li> <li>• готовность и способность к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• дает оценку современным особенностям информационного развития России;</li> <li>• использует информационно-коммуникационные технологии в собственной деятельности;</li> <li>• применяет полученные знания в саморазвитии;</li> <li>• работает в команде, объективно оценивая собственные и чужие возможности по использованию информационных технологий и сетевых средств;</li> <li>• использует информационные технологии в различных сферах жизни, правильно подбирая пути решения задачи.</li> </ul> | Текущий контроль: Практические работы, самостоятельные работы.<br>Промежуточная аттестация: экзамен. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</li> <li>• развитие системного, объектного, алгоритмического мышления, направленного на выбор оптимальных решений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |
| <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>• использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> <li>• умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>• умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;</li> <li>• владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>• готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• составляет алгоритм собственных действий для достижения поставленной цели;</li> <li>• определяет в сложившейся ситуации методы, активизирующие познавательную деятельность;</li> <li>• использует различные виды деятельности в своей работе, в том числе и проектную;</li> <li>• работает с различными информационными объектами в разнообразных сферах жизни и деятельности человека;</li> <li>• работает с разными источниками информации;</li> <li>• учитывает требования, нормы и правила к информационной деятельности при работе с информационно-коммуникационными технологиями;</li> <li>• представляет результаты собственной деятельности при помощи возможностей компьютера.</li> </ul> | <p>Текущий контроль: Практические работы, самостоятельные работы. Промежуточная аттестация: экзамен.</p> |
| <p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• умение грамотно и эффективно</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• дает понятие объектно-ориентированного программирования;</li> <li>• знает особенности объектно-ориентированного программирования;</li> <li>• дает характеристику основным понятиям объектно-ориентированного</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Текущий контроль: Практические работы, самостоятельные работы. Промежуточная аттестация: экзамен.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>использовать возможности, предоставляемые средой программирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработки алгоритмов для решения задач, а также их реализации средствами языков программирования</li> <li>• знание основных объектов среды разработки Delphi, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• владение навыками алгоритмического мышления, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> </ul> | <p>программирования: инкапсуляция, полиморфизм, наследование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умеет ориентироваться в среде разработки;</li> <li>• умеет создавать, сохранять, открывать проект;</li> <li>• имеет представление об основных объектах и их свойствах;</li> <li>• умеет применять основные объекты среды разработки для решения поставленных задач;</li> <li>• работает с основными свойствами объектов в зависимости от поставленной задачи;</li> <li>• знает основные типы данных языка программирования;</li> <li>• владеет основными конструкциями языка программирования;</li> <li>• использует линейные алгоритмы при решении задач;</li> <li>• соблюдает технику безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе за компьютером.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Комплект оценочных средств (КОС) для организации контроля и оценки в форме экзамена по дисциплине Информатика

### 2.1. Паспорт комплекта оценочных средств

Промежуточный контроль освоения учебной дисциплины осуществляется в форме экзамена.

Содержанием экзаменационной работы охватывается основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал.

| Результаты (личностные, метапредметные, предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Основные показатели                                                                                                                                                                                                                                               | Формы , методы контроля и оценки                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</li> <li>• осознание своего места в информационном обществе;</li> <li>• готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализирует междисциплинарные связи информатики</li> <li>• дает оценку современным особенностям информационного развития России</li> <li>• использует информационно-коммуникационные технологии в собственной</li> </ul> | <p>Текущий контроль: тестирование, практическая работа, решение задач, устный ответ, работа в бланках.</p> <p>Промежуточный контроль: экзамен.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>• умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</li> <li>• умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</li> <li>• умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;</li> <li>• готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;</li> </ul> | <p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применяет полученные знания в области информатики при саморазвитии</li> <li>• работает в команде, объективно оценивая собственные и чужие возможности по использованию информационных технологий и сетевых средств</li> <li>• использовать информационные технологии в различных сферах жизни, правильно подбирая пути решения задачи</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |
| <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>• использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>• использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• составляет алгоритм собственных действий для достижения поставленной цели</li> <li>• определяет в сложившейся ситуации методы, активизирующие познавательную деятельность</li> <li>• использует различные виды деятельности в своей работе, в том числе и проектную</li> <li>• работает с различными информационными объектами в разнообразных сферах жизни и деятельности человека</li> <li>• работает с разными источниками информации</li> <li>• представляет любую информацию при помощи компьютерных технологий</li> <li>• учитывает требования, нормы и правила к информационной деятельности при работе с</li> </ul> | <p>Текущий контроль: тестирование, практическая работа, решение задач, устный ответ, работа в бланках.</p> <p>Промежуточный контроль: экзамен.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>сфере в изучении явлений и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</li> <li>• умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</li> <li>• умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>• умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;</li> </ul> | <p>информационно-коммуникационными технологиями</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• представляет результаты собственной деятельности при помощи возможностей компьютера.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |
| <p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</li> <li>• владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>• использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</li> <li>• сформированность представлений о базах данных и простейших</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• имеет представление о роли информации и информационных процессов</li> <li>• умеет работать с задачами на уровне алгоритмического решения</li> <li>• называет и раскрывает сущность различных алгоритмических структур – ветвление, цикл, линейный алгоритм</li> <li>• работает с готовыми компьютерными программами</li> <li>• обрабатывает различные виды данных при помощи компьютера, в дальнейшем – хранит и представляет их в надлежащем виде</li> <li>• представляет данные при помощи электронных таблиц, баз данных, программах моделирования процессов</li> <li>• соблюдает требования</li> </ul> | <p>Текущий контроль: тестирование, практическая работа, решение задач, устный ответ, работа в бланках.</p> <p>Промежуточный контроль: экзамен.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>средствах управления ими;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</li> <li>• владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>• понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</li> <li>• применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</li> </ul> | <p>техники безопасности при работе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывает при работе с информацией права доступа к определенным серверам</li> <li>• использует в своей работе различные средства защиты информации от несанкционированного доступа</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Экзаменационная работа состоит из двух частей.

Часть 1 (базовый уровень). Содержит 20 заданий базового уровня сложности. В этой части собраны задания с выбором ответа, подразумевающие выбор одного правильного ответа из предложенных, а также 3 задания открытого типа (на вычисления). Содержит задания из всех тематических блоков, а также задания по технологии программирования. В этой части большинство заданий рассчитаны на небольшие временные затраты и базовый уровень знаний экзаменуемых.

Часть 2 (углубленный уровень). Задания направлены на проверку сформированности важнейших умений записи и анализа алгоритмов. На высоком уровне сложности проверяются умения по теме «Технология программирования».

## 2.2 Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений

### 1 вариант

#### Часть 1

1. Что изучает информатика?
  - a. конструкцию компьютера;
  - b. способы представления, накопления, обработки информации с помощью технических средств;
  - c. компьютерные программы,
  - d. общешкольные дисциплины.
2. Слово «информация» в переводе с латинского означает:
  - a. информативность;
  - b. сведения;
  - c. последние новости;

- d. уменьшение неопределенности.
3. Сообщение записано с помощью алфавита, содержащего 8 символов. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?
- 8 бит;
  - 8 байт;
  - 4 бита;
  - 3 бита.
4. Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?
- 10
  - 14
  - 16
  - 8
5. Выразите 4байта в битах:
- 16
  - 8
  - 20
  - 32
6. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:
- арабские и римские;
  - позиционные и непозиционные;
  - представление в виде ряда и в виде разрядной сетки.
7. Какие цифры используются в восьмеричной системе счисления?
- 0,1,2,3,4,5,6,7,8;
  - 0,1,2,3,4,5,6,7;
  - 1,2,3,4,5,6,7,8.
8. Переведите 18 в двоичную систему счисления:
- 10010
  - 1001
  - 01101
  - 1011
9. Переведите  $10101_2$  в десятичную систему счисления:
- 19
  - 20
  - 21
  - 22
10. Вычислите  $110_2 + 11_2$ :
- $1111_2$
  - $1001_2$
  - $1011_2$
  - $111_2$
11. Укажите устройство, не являющееся устройством ввода информации:
- клавиатура;
  - мышь;
  - монитор;
  - сканер.
12. При выключении компьютера вся информация стирается:
- на гибком диске;
  - на CD-ROM диске;
  - на жестком диске;
  - в оперативной памяти.
13. Укажите устройство компьютера, выполняющее обработку информации:
- процессор;
  - монитор;
  - системный блок;
  - клавиатура.
14. Какое имя файла составлено правильно:
- Пример?.doc;

- b. Пример:txt;
  - c. Пример текст.doc;
  - d. пример#doc.
15. Имя А: имеет:
- a. дисковод для гибких дисков;
  - b. дисковод для CD-дисков;
  - c. винчестер;
  - d. файл.
16. Драйвер – это:
- a. устройство компьютера;
  - b. программа для работы с устройствами компьютера;
  - c. прикладная программа;
  - d. язык программирования.
17. Задано полное имя файла C:/DOC/PROBA.TXT. Каково имя каталога, в котором находится файл?
- a. C:/DOC/PROBA.TXT;
  - b. DOC;
  - c. PROBA.TXT;
  - d. PROBA.
18. Найдите ошибки в записях операторов и исправьте их
- b=a;
  - s+2:=4,52;
  - readln ('vvedite a, b',a, b);
  - writeln (d+3;a);

19. Запишите выражение по правилам языка программирования

$$\left\| \frac{12x_1 + x_1^4}{x_1^2 \square \square 234 + x_2} \right\|$$

20. Какие значения получит переменная x после выполнения фрагмента программы?

```
X:=5;
X:=X+4;
X:=X/3;
X:=X*X+1;
```

## Часть 2

21. Вычислите значения выражений. Составьте программу

$$\textcircled{2} \frac{x^2 + y^2}{1 - \frac{x^2 - y^2}{2}}$$

22. Чтобы заварить 1,5 л чая, нужно 30 г сухого чая. Чайник вмещает В л. Сколько нужно сухого чая для заварки?

## 2 вариант

### Часть 1

1. Что является объектом изучения информатики?
  - a. Компьютер
  - b. Информационные процессы
  - c. Компьютерные программы
  - d. Общешкольные дисциплины
2. Информацию, не зависящую от личного мнения кого-либо, называют...
  - a. Понятной
  - b. Адекватной
  - c. Объективной
  - d. Достоверной
3. Сообщение записано с помощью алфавита, содержащего 16 символов. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?
  - a. 16 бит;
  - b. 16 байт;

- c. 4 бита;
  - d. 8 бит.
4. Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 3 бита информации. Сколько этажей в доме?
- a. 10
  - b. 14
  - c. 6
  - d. 8
5. Выразите 5 байт в битах:
- a. 50
  - b. 8
  - c. 40
  - d. 32
6. Система счисления – это...
- a. Представление чисел в экспоненциальной форме
  - b. Представление чисел с постоянным положением запятой
  - c. Способ представления чисел и соответствующие ему правила действий над числами
7. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используются...
- a. Цифры 0-9 и буквы A-F
  - b. Буквы A-Q
  - c. Числа 0-15
  - d. Числа 1-16
8. Переведите 19 в двоичную систему счисления
- a. 10101
  - b. 10011
  - c. 11001
  - d. 10100
9. Переведите двоичное число 10111 в десятичную систему счисления
- a. 20
  - b. 21
  - c. 23
  - d. 24
10. Вычислите  $101+11$
- a. 1000
  - b. 111
  - c. 1001
  - d. 1011
11. Укажите устройство, не являющееся устройством вывода информации:
- a. клавиатура;
  - b. принтер;
  - c. монитор;
  - d. колонки.
12. Какое устройство предназначено для хранения информации?
- a. Внешняя память
  - b. Монитор
  - c. Процессор
  - d. Клавиатура
13. Какой вид памяти предназначен для долговременного хранения программ и данных, записанных на предприятии-изготовителе?
- a. Оперативная память
  - b. Постоянная память
  - c. Кэш-память
  - d. Внешняя память
14. Какое имя файла составлено правильно:
- a. Пример текст.txt;
  - b. Пример?.doc;
  - c. Пример#txt.

- d. Пример:doc;
15. Имя C: имеет:
- а. дисковод для гибких дисков;
  - б. дисковод для CD-дисков;
  - в. винчестер;
  - г. файл.
16. Операционная система – это ...
- а. Прикладная программа
  - б. Системная программа
  - в. Система программирования
  - г. Текстовый редактор
17. Задано полное имя файла C:/DOC/PROBA.TXT. Каково собственное имя файла?
- а. C;
  - б. DOC;
  - в. PROBA.
  - г. TXT;
18. Найдите ошибки в записях операторов и исправьте их
- s:=5s;
  - c=0,2+f;
  - readln (a+d, f);
  - writeln a;
19. Запишите выражение по правилам языка программирования
- $$Y = \frac{5+a}{ba}$$
- $$M = \sqrt{a^2 + b^2}$$
20. Какие значения получит переменная x после выполнения фрагмента программы?
- ```
X:=10;
Y:=X/2;
X:=Y*5;
X:=X+Y;
```

## Часть 2

21. Вычислите значения выражений. Составьте программу
- $$\textcircled{3} \frac{\sin a - b}{|b| + \cos b} + a$$
22. Из 18 т железной руды выплавляют 10 т железа. Сколько железа выплавят из A т руды?

## 2.3. Пакет экзаменатора

### Условия выполнения задания

Итоговый контроль освоения учебной дисциплины осуществляется в форме экзамена.

Содержанием экзаменационной работы охватывается основное содержание курса информатики и ИКТ, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал.

Экзаменационная работа состоит из двух частей.

Часть 1. Содержит 20 заданий базового уровня сложности. В этой части собраны задания с выбором ответа, подразумевающие выбор одного правильного ответа из предложенных, а также 3 задания открытого типа (на вычисления). Содержит задания из всех тематических блоков, а также задания по технологии программирования. В этой части большинство заданий рассчитаны на небольшие временные затраты и базовый уровень знаний экзаменуемых.

Часть 2. Задания направлены на проверку сформированности важнейших умений записи и анализа алгоритмов. На высоком уровне сложности проверяются умения по теме «Технология программирования».

Экзамен проводится по подгруппам в количестве 15 человек, путем выполнения тестовых и практических заданий на отдельных листочках.

Фонд тестовых заданий состоит из вопросов по разделам курса: информатика как наука, информация и ее свойства, единицы измерения информации, измерение количества информации, системы счисления, устройство компьютера, программное обеспечение компьютера, файлы и папки. Порядок вопросов и ответов в каждом вопросе случаен. Вопросы части 1 под номерами 1,2,5,6,7,11,12,13,14,15,16,17,20 оцениваются в 1 балл, вопросы под номерами 3,4,8,9,10 и 18 оцениваются в 2 балла, вопрос под номером 19 оценивается в 3 балла. Вопросы части 2 работы оцениваются в 5 и 6 баллов соответственно.

**На отметку «3»** необходимо в части 1 набрать 23 баллов.

**На отметку «4»** необходимо в части 1 набрать не менее 25 баллов и выполнить практическое задание № 21 с небольшими недочетами. К недочетам части 2 относится:

1. Потеря закрывающей скобки
2. Опечатки в записи функции, свойства объекта
3. Отсутствие кавычек

**На отметку «5»** необходимо в части 1 набрать не менее 23 баллов и выполнить практическое задание № 21-22.

На выполнение части 1 отводится 30 минут.

На выполнение и оформление части 2 отводится 30 минут

Оборудование: бумага, ручки.

| Задания (номер)                                                                                                                                                                                                  | Предмет(ы) оценивания                                                                            | Критерии оценки:<br>количество<br>баллов за задание,<br>правильный ответ                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вариант 1</b>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                  |                                                                                                  |
| <i>Часть 1</i>                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                  |                                                                                                  |
| Что изучает информатика?<br>а. конструкцию компьютера;<br>б. способы представления, накопления, обработки информации с помощью технических средств;<br>в. компьютерные программы,<br>г. общешкольные дисциплины. | • сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; | 1 балл<br>способы представления, накопления, обработки информации с помощью технических средств; |
| Слово «информация» в переводе с латинского означает:<br>а. информативность;<br>б. сведения;<br>в. последние новости;<br>г. уменьшение неопределенности.                                                          | • сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; | 1 балл<br>сведения;                                                                              |
| Сообщение записано с помощью алфавита, содержащего 8 символов. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?<br>а. 8 бит;<br>б. 8 байт;<br>в. 4 бита;<br>г. 3 бита.                               | • владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;                   | 2 балла<br>3 бита.                                                                               |
| Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?<br>а. 10                                                                                                        | • владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;                   | 2 балла<br>16                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| b. 14<br>c. 16<br>d. 8                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |
| Выразите 4байта в битах:<br>a. 16<br>b. 8<br>c. 20<br>d. 32                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                      | 1 балл<br>32                           |
| В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:<br>a. арабские и римские;<br>b. позиционные и непозиционные;<br>c. представление в виде ряда и в виде разрядной сетки. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> </ul>                                                                                         | 1 балл<br>позиционные и непозиционные; |
| Какие цифры используются в восьмеричной системе счисления?<br>a. 0,1,2,3,4,5,6,7,8;<br>b. 0,1,2,3,4,5,6,7;<br>c. 1,2,3,4,5,6,7,8.                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                      | 1 балл<br>0,1,2,3,4,5,6,7;             |
| Переведите 18 в двоичную систему счисления:<br>a. 10010<br>b. 1001<br>c. 01101<br>d. 1011                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> </ul> | 2 балла<br>10010                       |
| Переведите $10101_2$ в десятичную систему счисления:<br>a. 19<br>b. 20<br>c. 21<br>d. 22                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> </ul> | 2 балла<br>21                          |
| Вычислите $110_2 + 11_2$ :<br>a. $111_2$<br>b. $1001_2$<br>c. $1011_2$<br>d. $111_2$                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                      | 2 балла<br>$1001_2$                    |
| Укажите устройство, не являющееся устройством ввода информации:<br>a. клавиатура;<br>b. мышь;<br>c. монитор;<br>d. сканер.                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                      | 1 балл<br>монитор                      |
| При выключении компьютера вся информация стирается:<br>a. на гибком диске;<br>b. на CD-ROM диске;<br>c. на жестком диске;<br>d. в оперативной памяти.                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                      | 1 балл<br>в оперативной памяти         |
| Укажите устройство компьютера, выполняющее обработку информации:<br>a. процессор;<br>b. монитор;<br>c. системный блок;<br>d. клавиатура.                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                      | 1 балл<br>процессор                    |
| Какое имя файла составлено                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение анализировать и представлять</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               | 1 балл                                 |

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>правильно:</p> <p>a. Пример?.doc;</p> <p>b. Пример.txt;</p> <p>c. Пример текст.doc;</p> <p>d. пример#doc.</p>                                                                                              | <p>информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                             | <p>Пример текст.doc</p>                                                                                           |
| <p>Имя А: имеет:</p> <p>a. дисковод для гибких дисков;</p> <p>b. дисковод для CD-дисков;</p> <p>c. винчестер;</p> <p>d. файл.</p>                                                                             | <p>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</p>                                                                                                                                                                                  | <p>1 балл</p> <p>дисковод для гибких дисков;</p>                                                                  |
| <p>Драйвер – это:</p> <p>a. устройство компьютера;</p> <p>b. программа для работы с устройствами компьютера;</p> <p>c. прикладная программа;</p> <p>d. язык программирования.</p>                             | <p>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</p>                                                                                                                                                                                  | <p>1 балл</p> <p>программа для работы с устройствами компьютера;</p>                                              |
| <p>Задано полное имя файла C:/DOC/PROBA.TXT. Каково имя каталога, в котором находится файл?</p> <p>a. C:/DOC/PROBA.TXT;</p> <p>b. DOC;</p> <p>c. PROBA.TXT;</p> <p>d. PROBA.</p>                              | <p>• умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</p>                                                                                                                                                | <p>1 балл</p> <p>DOC;</p>                                                                                         |
| <p>Найдите ошибки в записях операторов и исправьте их</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• b=a;</li> <li>• s+2:=4,52;</li> <li>• readln ('vvedite a, b',a, b);</li> <li>• writeln (d+3;a);</li> </ul> | <p>• владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p>                                                                       | <p>2 балла</p> <p>b:=a;</p> <p>s:=4.52;</p> <p>writeln ('vvedite a, b',a, b);</p> <p>writeln (a);</p>             |
| <p>Запишите выражение по правилам языка программирования</p> $\left\lfloor \frac{12x_1 + x_1^4}{x_1^2 \square 234 + x_2} \right\rfloor$                                                                       | <p>• сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</p> <p>• владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов;</p> | <p>3 балла</p> <p><math>\text{Sqrt}((12*x1+\text{exp}(4*\ln(x1)))/(\text{sqr}(x1)+\text{sqr}(234+x2)))</math></p> |
| <p>Какие значения получит переменная x после выполнения фрагмента программы?</p> <p>X:=5;</p> <p>X:=X+4;</p> <p>X:=X/3;</p> <p>X:=X*X+1;</p>                                                                  | <p>• владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p>                                                                       | <p>1 балл</p> <p>10</p>                                                                                           |
| <p>Часть 2</p>                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Вычислите значения выражений.<br/>Составьте программу</p> $\textcircled{2} \frac{x^2 + y^2}{1 - \frac{x^2 - y^2}{2}}$ | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> </ul> | <p>5 баллов</p> <pre> Program zadacha; Uses crt; Var a,y,x:real; Begin Clrscr; Writeln('vvedite x i y'); Readln(x,y); A:=(sqr(x)+sqr(y))/(1-(sqr(x)-sqr(y)/2)); Writeln('a=',a:5:2); Readln; End.</pre> |
| <p>Чтобы заварить 1,5 л чая, нужно 30 г сухого чая. Чайник вмещает В л. Сколько нужно сухого чая для заварки?</p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> </ul> | <p>6 баллов</p> <pre> Program zadacha2; Uses crt; Var b,a:real; Begin Clrscr; Writeln('vvedite b'); Readln(b); A:=(30*b)/1.5; Writeln('a=',a:5:2); Readln; End.</pre>                                   |

## Вариант 2

### Часть 1

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p>Что является объектом изучения информатики?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Компьютер</li> <li>Информационные процессы</li> <li>Компьютерные программы</li> <li>Общешкольные дисциплины</li> </ol>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</li> </ul> | <p>1 балл</p> <p>Информационные процессы</p> |
| <p>Информацию, не зависящую от личного мнения кого-либо, называют...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Понятной</li> <li>Адекватной</li> <li>Объективной</li> <li>Достоверной</li> </ol>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</li> </ul> | <p>1 балл</p> <p>Объективной</p>             |
| <p>Сообщение записано с помощью алфавита, содержащего 16 символов. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16 бит;</li> <li>16 байт;</li> <li>4 бита;</li> <li>8 бит.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                   | <p>2 балла</p> <p>4 бита</p>                 |
| <p>Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 3 бита информации. Сколько этажей в доме?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10</li> <li>14</li> <li>6</li> <li>8</li> </ol>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                   | <p>2 балла</p> <p>8</p>                      |
| <p>Выразите 5 байт в битах:</p>                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение способами представления, хранения</li> </ul>                                                     | <p>1 балл</p>                                |

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>a. 50<br/>b. 8<br/>c. 40<br/>d. 32</p>                                                                                                                                                                                                | и обработки данных на компьютере;                                                                                                                                                                                                                                                                 | 40                                                                                      |
| <p>Система счисления – это...</p> <p>a. Представление чисел в экспоненциальной форме<br/>b. Представление чисел с постоянным положением запятой<br/>c. Способ представления чисел и соответствующие ему правила действий над числами</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> </ul>                                                                                       | 1 балл<br>Способ представления чисел и соответствующие ему правила действий над числами |
| <p>Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используются...</p> <p>a. Цифры 0-9 и буквы A-F<br/>b. Буквы A-Q<br/>c. Числа 0-15<br/>d. Числа 1-16</p>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                    | 1 балл<br>Цифры 0-9 и буквы A-F                                                         |
| <p>Переведите 19 в двоичную систему счисления</p> <p>a. 10101<br/>b. 10011<br/>c. 11001<br/>d. 10100</p>                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> </ul> | 2 балла<br>10011                                                                        |
| <p>Переведите двоичное число 10111 в десятичную систему счисления</p> <p>a. 20<br/>b. 21<br/>c. 23<br/>d. 24</p>                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> </ul> | 2 балла<br>23                                                                           |
| <p>Вычислите 101+11</p> <p>a. 1000<br/>b. 111<br/>c. 1001<br/>d. 1011</p>                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                    | 2 балла<br>1000                                                                         |
| <p>Укажите устройство, не являющееся устройством вывода информации:</p> <p>a. клавиатура;<br/>b. принтер;<br/>c. монитор;<br/>d. колонки.</p>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                    | 1 балл<br>клавиатура                                                                    |
| <p>Какое устройство предназначено для хранения информации?</p> <p>a. Внешняя память<br/>b. Монитор<br/>c. Процессор<br/>d. Клавиатура</p>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                    | 1 балл<br>Внешняя память                                                                |
| <p>Какой вид памяти предназначен для долговременного хранения программ и данных, записанных на предприятии-изготовителе?</p> <p>a. Оперативная память<br/>b. Постоянная память<br/>c. Кэш-память<br/>d. Внешняя память</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                    | 1 балл<br>Постоянная память                                                             |
| <p>Какое имя файла составлено правильно:</p>                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на</li> </ul>                                                                                                                                                                | 1 балл<br>Пример текст.txt;                                                             |

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. Пример текст.txt;<br>b. Пример?doc;<br>c. Пример#txt.<br>d. Пример:doc;                                                                  | компьютере в различных видах;<br>-                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                    |
| Имя С: имеет:<br>a. дисковод для гибких дисков;<br>b. дисковод для CD-дисков;<br>c. винчестер;<br>d. файл.                                  | • владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;                                                                                                                                                                              | 1 балл<br>винчестер                                                                                                                                                                                                |
| Операционная система – это ...<br>a. Прикладная программа<br>b. Системная программа<br>c. Система программирования<br>d. Текстовый редактор | • владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;                                                                                                                                                                              | 1 балл<br>Системная программа                                                                                                                                                                                      |
| Задано полное имя файла C:/DOC/PROBA.TXT. Каково собственное имя файла?<br>a. C;<br>b. DOC;<br>c. PROBA.<br>d. TXT;                         | • умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;                                                                                                                                            | 1 балл<br>PROBA.                                                                                                                                                                                                   |
| Найдите ошибки в записях операторов и исправьте их<br>• s:=5s;<br>• c=0,2+f;<br>• readln (a+d, f);<br>• writeln a;                          | • владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;                                                                   | 2 балла<br>s:=5*s;<br>c:=0.2+f;<br>readln (a, f);<br>writeln(a);                                                                                                                                                   |
| Запишите выражение по правилам языка программирования<br>$Y = \frac{5+a}{ba}$ $M = \sqrt{a^2 + b^2}$                                        | • сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);<br>• владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов; | 3 балла<br>и $20 \cdot \sqrt{\cos(y1)} / (\sqrt{\text{rt}(\text{abs}(2 \cdot y2)) - 5 \cdot y2 + 23 \cdot y3})$                                                                                                    |
| Какие значения получит переменная x после выполнения фрагмента программы?<br>X:=10;<br>Y:=X/2;<br>X:=Y*5;<br>X:=X+Y;                        | • владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;                                                                   | 1 балл<br>30                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Часть 2</i>                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |
| Вычислите значения выражений. Составьте программу<br>③ $\frac{\sin a - b}{ b  + \cos b} + a$                                                | • владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;                                                                                      | 5 баллов<br>Program zadacha;<br>Uses crt;<br>Var a,b,x:real;<br>Begin<br>Clrscr;<br>Writeln('vedite a,b');<br>Readln(a,b);<br>X:=(sin(a-b)/abs(b)+cos(b))+a;<br>Writeln('a=',a:5:2,'b=',b:5:2);<br>Readln;<br>End. |
| 18 т железной руды выплавляют 10 т                                                                                                          | • владение типовыми приемами написания                                                                                                                                                                                                                      | 6 баллов                                                                                                                                                                                                           |

|                                                 |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| железа. Сколько железа выплавят из А<br>т руды? | программы на алгоритмическом языке для<br>решения стандартной задачи с использованием<br>основных конструкций языка программирования; | Program zadacha2;<br>Uses crt;<br>Var b,a:real;<br>Begin<br>Clrscr;<br>Writeln('vvedite<br>a');<br>Readln(a);<br>b:=a*10/18;<br>Writeln('b=',b:5:2);<br>Readln;<br>End. |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Комплект оценочных средств (КОС) для организации контроля и оценки в форме экзамена по дисциплине Практикум по решению задач на ЭВМ

#### 3.1. Паспорт КОС

#### 3. Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Практикум по решению задач на ЭВМ» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Фонд оценочных средств содержит комплект оценочных средств для промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля, позволяющие оценивать личностные, предметные и метапредметные результаты.

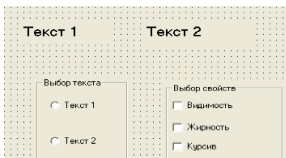
Таблица 1

Показатели оценки освоенных знаний и умений

| Результаты (личностные, метапредметные, предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Основные показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Формы, методы контроля и оценки                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Личностные:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности;</li> <li>• умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> <li>• овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения дисциплин профессионального цикла;</li> <li>• готовность и способность к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>• отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</li> <li>• развитие системного, объектного, алгоритмического мышления, направленного на выбор оптимальных решений</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• дает оценку современным особенностям информационного развития России;</li> <li>• использует информационно-коммуникационные технологии в собственной деятельности;</li> <li>• применяет полученные знания в саморазвитии;</li> <li>• работает в команде, объективно оценивая собственные и чужие возможности по использованию информационных технологий и сетевых средств;</li> <li>• использует информационные технологии в различных сферах жизни, правильно подбирая пути решения задачи.</li> </ul> | Текущий контроль:<br>Практические работы, самостоятельные работы.<br>Промежуточная аттестация: экзамен. |
| <b>Метапредметные:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>• использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> <li>• умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• составляет алгоритм собственных действий для достижения поставленной цели;</li> <li>• определяет в сложившейся ситуации методы, активизирующие познавательную деятельность;</li> <li>• использует различные виды деятельности в своей работе, в том числе и проектную;</li> <li>• работает с различными информационными объектами в</li> </ul>                                                                                                                                                         | Текущий контроль:<br>Практические работы, самостоятельные работы.<br>Промежуточная аттестация: экзамен. |

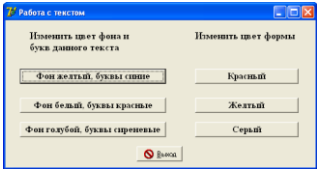
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;</li> <li>• владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>• готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | <p>разнообразных сферах жизни и деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работает с разными источниками информации;</li> <li>• учитывает требования, нормы и правила к информационной деятельности при работе с информационно-коммуникационными технологиями;</li> <li>• представляет результаты собственной деятельности при помощи возможностей компьютера.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                  |
| <p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• умение грамотно и эффективно использовать возможности, предоставляемые средой программирования.</li> <li>• разработки алгоритмов для решения задач, а также их реализации средствами языков программирования</li> <li>• знание основных объектов среды разработки Delphi, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• владение навыками алгоритмического мышления, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• дает понятие объектно-ориентированного программирования;</li> <li>• знает особенности объектно-ориентированного программирования;</li> <li>• дает характеристику основным понятиям объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, полиморфизм, наследование;</li> <li>• умеет ориентироваться в среде разработки;</li> <li>• умеет создавать, сохранять, открывать проект;</li> <li>• имеет представление об основных объектах и их свойствах;</li> <li>• умеет применять основные объекты среды разработки для решения поставленных задач;</li> <li>• работает с основными свойствами объектов в зависимости от поставленной задачи;</li> <li>• знает основные типы данных языка программирования;</li> <li>• владеет основными конструкциями языка программирования;</li> <li>• использует линейные алгоритмы при решении задач;</li> <li>• соблюдает технику безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе за компьютером.</li> </ul> | <p>Текущий контроль:<br/>Практические работы, самостоятельные работы.<br/>Промежуточная аттестация: экзамен.</p> |

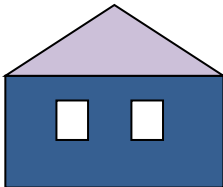
### 3.2. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений

| Задания                                                                                                                                                                                                                                          | Содержание программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Предметные результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Проект «Деление чисел». Написать программу, которая проверяет, делится ли первое целое число на второе. Числа вводятся с клавиатуры. Ответ выводится в диалоговом окне.</p>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств;</li> <li>• применение основных объектов: работа с текстом;</li> <li>• функции преобразования. математические функции;</li> <li>• применение функций преобразования.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• умение грамотно и эффективно использовать возможности, предоставляемые средой программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• владение навыками алгоритмического мышления, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>• разработки алгоритмов для решения задач, а также их реализации средствами языков программирования;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</li> </ul> |
| <p>2. Проект «Летающие птицы». С помощью 2 форм и 3 таймеров создайте проект, в котором изображено движение 2 птиц. Для рисования птиц используйте графический редактор.</p>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств;</li> <li>• работа с объектом image;</li> <li>• создание приложения на движение;</li> <li>• разработка приложения на движение объекта;</li> <li>• создание рисунков.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• умение грамотно и эффективно использовать возможности, предоставляемые средой программирования.</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>3. Проект «Работа с элементами выбора». Создайте проект, реализующий выбор различных параметров для двух <i>Меток</i> при щелчке по кнопке Применить.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств;</li> <li>• работа с объектом radiobutton;</li> </ul>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• умение грамотно и эффективно использовать возможности, предоставляемые средой программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение способами представления, хранения и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• условный оператор if.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• обработки данных на компьютере;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4. Проект «Маяк». Создайте проект, в котором при щелчке по командным кнопкам лампочка на маяке загорается или гаснет. (Для рисования используйте графические методы)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств;</li> <li>• свойство canvas;</li> <li>• работа с графическими методами;</li> <li>• работа со свойством pen;</li> <li>• работа со свойством brush.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• разработки алгоритмов для решения задач, а также их реализации средствами языков программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• владение навыками алгоритмического мышления, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</li> </ul> |
| 5. Проект «Координатная плоскость». Вывести на экран номер координатной плоскости, которой принадлежит точка с координатами (x,y), при условии, что $x \neq 0$ и $y \neq 0$ . | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств;</li> <li>• условный оператор if;</li> <li>• применение функций преобразования;</li> <li>• применение основных объектов: вывод сообщений.</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• разработки алгоритмов для решения задач, а также их реализации средствами языков программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• владение навыками алгоритмического мышления, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</li> </ul> |
| 6. Проект «Площадь и периметр треугольника». Создайте проект, в котором по значению двух катетов вычисляется                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>площадь и периметр прямоугольного треугольника.</p>                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств;</li> <li>• применение функций преобразования;</li> <li>• функции преобразования. математические функции.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение грамотно и эффективно использовать возможности, предоставляемые средой программирования;</li> <li>• разработки алгоритмов для решения задач, а также их реализации средствами языков программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• владение навыками алгоритмического мышления, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</li> </ul> |
| <p>7. Проект «Движение». Создайте проект, в котором происходит движение по горизонтали паровозика, нарисованного графическими методами.</p>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств;</li> <li>• свойство canvas;</li> <li>• работа с графическими методами;</li> <li>• работа со свойством pen;</li> <li>• работа со свойством brush;</li> <li>• создание приложения на движение;</li> <li>• разработка приложения на движение объекта.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>8. Проект «Радуга». Разработайте проект, в котором при щелчке на кнопке текст окрашивается в соответствующий цвет.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств;</li> <li>• применение основных объектов: вывод сообщений.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• умение грамотно и эффективно использовать возможности, предоставляемые средой программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>9. Проект «Перемещение рисунка по форме». Разработать проект, в процессе выполнения которого над рисунком, первоначально расположенным в центре формы, выполняется действия, указанные в надписях на кнопках (Центр, Вверх_Влево, Вверх_Вправо, Увеличить, Уменьшить, Вниз_Влево, Вниз_Вправо, Выход).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств.</li> </ul>                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>10. Проект «Работа с текстом». Создать приложение, в котором изменение цвета шрифта, фона и формы происходит в соответствии с формой.</p>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств;</li> <li>• применение основных объектов: работа с текстом.</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• умение грамотно и эффективно использовать возможности, предоставляемые средой программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
| <p>11. Проект «Среднее арифметическое». Подсчитать среднее арифметическое трех положительных чисел введенных с клавиатуры.</p>                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств;</li> <li>• применение основных объектов: вывод сообщений;</li> <li>• функции преобразования. математические функции.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• умение грамотно и эффективно использовать возможности, предоставляемые средой программирования;</li> <li>• разработки алгоритмов для решения задач, а также их реализации средствами языков программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• владение навыками алгоритмического мышления, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>12. Проект «Рисунок». Создайте проект, в котором при загрузке приложения на форме открывается изображение:</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• элементы интерфейса delphi;</li> <li>• основные характеристики и состав проекта delphi;</li> <li>• сохранение проекта и файла модуля;</li> <li>• компиляция и выполнение проекта;</li> <li>• разработка приложения;</li> <li>• основные объекты и их свойства;</li> <li>• применение основных объектов и их свойств;</li> <li>• свойство canvas;</li> <li>• работа со свойством pen;</li> <li>• работа со свойством brush;</li> <li>• создание рисунков.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</li> </ul> |

### 3.3. Пакет экзаменатора

#### Условия выполнения задания

Промежуточный контроль освоения учебной дисциплины осуществляется в форме экзамена.

Экзамен состоит в решении задачи или разработке проекта.

Экзамен проводится по подгруппам в количестве 10 человек, путем выполнения практических заданий на компьютерах, после авполнения теста по Информатике

**На отметку «3»:** программный продукт решает не все поставленные задачи, решение данной задачи не является наиболее оптимальным, приложение протестировано не на все тесты, присутствуют недоработки в графическом интерфейсе.

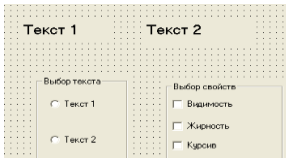
**На отметку «4»:** программный продукт работает корректно, решение данной задачи не является наиболее оптимальным, приложение протестировано не на все тесты, представлен интуитивно понятный графический интерфейс.

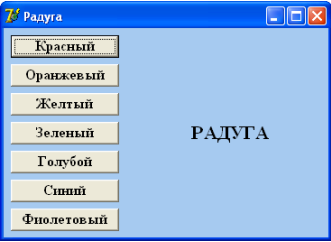
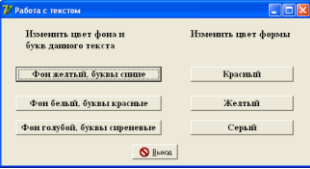
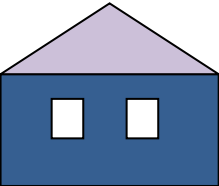
**На отметку «5»:** программный продукт работает корректно, решение данной задачи является наиболее оптимальным, проведено тестирование, представлен интуитивно понятный графический интерфейс.

На выполнение отводится 45 минут.

По результатам комплексного экзамена выводится общая оценка на основе среднего балла, полученного на экзамене по Информатике и Практикуму по решению задач на ЭВМ.

| Задания (номер)                                                                                                                                                         | Предмет(ы) оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Критерии оценки: количество баллов за задание, правильный ответ                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проект «Деление чисел». Написать программу, которая проверяет, делится ли первое целое число на второе. Числа вводятся с клавиатуры. Ответ выводится в диалоговом окне. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• владение навыками алгоритмического мышления, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> </ul> | <p>На форме 2 объекта для ввода чисел. После ввода чисел, пользователь нажимает на кнопку и появляется корректный ответ в диалоговом окне.</p> <p>Все объекты подписаны. При вводе 0-второго числа, должна появиться надпись на ноль делить нельзя.</p> |
| Проект «Летающие птицы». С помощью 2 форм и 3 таймеров создайте проект, в котором изображено движение 2 птиц. Для рисования птиц                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработки алгоритмов для решения задач, а также их реализации средствами языков программирования</li> <li>• владение навыками</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>При загрузке приложения на форме можно увидеть движение птицы (взмахи крыльев и сдвиг вправо или влево). Как только птица пролетает форму, она</p>                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| используйте графический редактор                                                                                                                                                                                                            | алгоритмического мышления, умение анализировать алгоритмы;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | должна начать движение сначала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Проект «Работа с элементами выбора». Создайте проект, реализующий выбор различных параметров для двух <i>Меток</i> при щелчке по кнопке Применить.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> </ul> | <p>Форма соответствует рисунку и добавлена кнопка. Если выбран переключатель Текст 1, то при нажатии на кнопку Применить все выбранные свойства шрифта отображаются на первом тексте. Аналогично для второго. Если убрать галочку на переключателе, то соответствующий результат при нажатии на кнопку отразится на выбранном тексте.</p>  |
| Проект «Маяк». Создайте проект, в котором при щелчке по командным кнопкам лампочка на маяке загорается или гаснет. (Для рисования используйте графические методы)                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              | <p>При загрузке приложения на форме нарисован маяк. При нажатии на кнопку на маяке меняется цвет (на яркий), при нажатии на другую меняется на исходный. Рисование и заливка происходит с помощью графических методов (не объектов).</p>                                                                                                   |
| Проект «Координатная плоскость». Вывести на экран номер координатной плоскости, которой принадлежит точка с координатами (x,y), при условии, что $x \neq 0$ и $y \neq 0$ .                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработки алгоритмов для решения задач, а также их реализации средствами языков программирования</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               | <p>На форме 2 объекта для ввода чисел. После ввода чисел, пользователь нажимает на кнопку и появляется корректный ответ, который нельзя редактировать. При вводе x и y равные нулю, должно появиться соответствующее сообщение, но не номер координатной плоскости. Все объекты подписаны. Введенные числа могут быть действительными.</p> |
| Проект «Площадь и периметр треугольника». Создайте проект, в котором по значению двух катетов вычисляется площадь и периметр прямоугольного треугольника.                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение понятием и понимание основных методов программирования на объектно-ориентированном языке программирования;</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> </ul>                                                                                                                               | <p>При загрузке приложения открывается форма, содержащая поля для ввода катетов треугольника. При нажатии на элемент Button происходит корректный подсчет периметра и площади прямоугольного треугольника и вывод результата на форму.</p>                                                                                                 |
| Проект «Движение». Создайте проект, в котором происходит движение по горизонтали паровозика, нарисованного графическими методами.                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение грамотно и эффективно использовать возможности, предоставляемые средой программирования.</li> <li>• владение типовыми приемами разработки приложений на алгоритмическом языке для решения задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> </ul>                                                                                                                                                   | <p>При загрузке форме отображается анимация, иллюстрирующая движение паровозика по горизонтали. Анимация осуществляется посредством объекта Timer, изображение реализовано с помощью графических методов.</p>                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Проект «Радуга». Разработайте проект, в котором при щелчке на кнопке текст окрашивается в соответствующий цвет.</p>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>использование готовых инструментальных пакетов компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>владение навыками алгоритмического мышления, умение анализировать алгоритмы;</li> </ul>                                           | <p>При запуске проекта отображается форма, содержащая объекты Button и Label. При нажатии на соответствующую кнопку, меняется надпись на объекте Label, а также происходит смена цвета фона формы.</p>                                                                                                                                |
| <p>Проект «Перемещение рисунка по форме». Разработать проект, в процессе выполнения которого над рисунком, первоначально расположенным в центре формы, выполняется действия, указанные в надписях на кнопках (Центр, Вверх_Влево, Вверх_Вправо, Увеличить, Уменьшить, Вниз_Влево, Вниз_Вправо, Выход).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>умение грамотно и эффективно использовать возможности, предоставляемые средой программирования.</li> <li>знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> </ul> | <p>При запуске проекта отображается форма, в центре которой располагается рисунок. При нажатии на соответствующую кнопку (Центр, Вверх_Влево, Вверх_Вправо, Увеличить, Уменьшить, Вниз_Влево, Вниз_Вправо, Выход) происходит перемещение рисунка. Рисунок должен перемещаться на форме в соответствии с надписью на кнопке.</p>       |
| <p>Проект «Работа с текстом». Создать приложение, в котором изменение цвета шрифта, фона и формы происходит в соответствии с формой.</p>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>разработки алгоритмов для решения задач, а также их реализации средствами языков программирования</li> <li>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                     | <p>При запуске проекта отображается форма, содержащая объекты Button и надписи на них. При нажатии на соответствующую кнопку, изменяется цвет шрифта на кнопке, а также цвет фона и формы. Свойства объектов должны изменяться в соответствии с надписью на выбранном кнопке.</p>                                                     |
| <p>Проект «Среднее арифметическое». Подсчитать среднее арифметическое трех положительных чисел введенных с клавиатуры.</p>                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>разработки алгоритмов для решения задач, а также их реализации средствами языков программирования</li> <li>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                                     | <p>На форме 3 объекта для ввода чисел. После ввода чисел, пользователь нажимает на кнопку и появляется корректный ответ, который нельзя редактировать. Введенные числа и ответ могут быть действительными числами. Все объекты подписаны.</p>                                                                                         |
| <p>Проект «Рисунок». Создайте проект, в котором при загрузке приложения на форме открывается изображение:</p>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>знание основных объектов среды разработки, их свойств и методов, умение применять их при решении прикладных задач;</li> <li>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> </ul>                    | <p>При загрузке приложения на форме появляется изображение как в задании любого размера. Изображение состоит из прямоугольника (дом), двух одинаковых прямоугольников (окон) и треугольника из линий (крыша). Все фигуры должны быть залиты. Рисование объектов и заливка происходит с помощью графических методов (не объектов).</p> |

#### 4. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля по дисциплине Информатика

##### Вопросы к зачету по теме «Требования к рабочему компьютерному месту»:

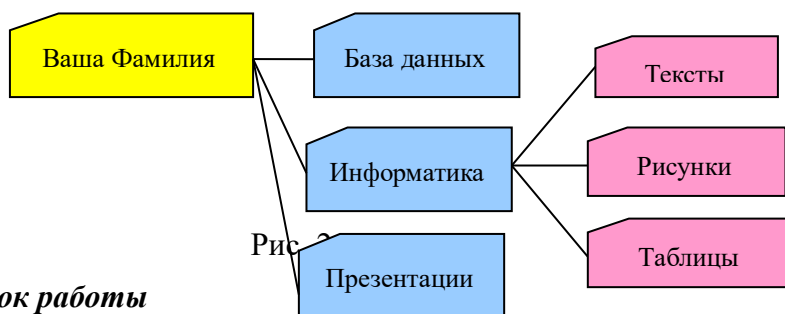
1. Требования к микроклимату, ионному составу и концентрации вредных химических веществ в воздухе помещений
2. Требования к освещению помещений и рабочих мест
3. Требования к шуму и вибрации в помещениях
4. Требования к организации и оборудованию рабочих мест
5. Режим труда и отдыха при работе с компьютером
6. Виды категорий трудовой деятельности с ПК
7. Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия.
8. Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте

##### Практическая работа по теме: «Подключение внешних устройств к компьютеру»

1. Выполните настройку клавиатуры на компьютере.
2. Выполните настройку мыши на компьютере.
3. Выполните настройку принтера на компьютере.
4. Выполните настройку фотоаппарата на компьютере.
5. Выполните настройку сканера на компьютере.

##### Практическая работа по теме «Настройка графического интерфейса пользователя»

**Задание 1.** Создайте на диске D: в папке Студенты, папку Ваша группа, а в ней папку Ваша фамилия и в ней три папки База данных, Информатика, Презентации; в папке Информатика создайте три папки Тексты, Рисунки, таблицы (рис. 2) с использованием программы Мой компьютер.



##### Порядок работы

1. Откройте окно Мой компьютер. Установите стиль просмотра Крупные значки (Вид - Крупные значки).
2. Перейдите на диск D: в папку Студенты, создайте папку Ваша группа (Файл – Создать – Папка).
3. Откройте папку Ваша группа и создайте в ней папку Ваша фамилия (Файл – Создать – Папка)
4. Затем откройте папку Ваша фамилия создайте папки База данных, Информатика и Презентации.
5. Откройте папку Информатика и нажмите на панели содержимого папки правую клавишу мыши, затем в контекстном меню выберите Создать – Папку и присвойте имя папки Тексты и нажмите клавишу Enter. Затем создайте папки Рисунки и Таблицы.
6. Закройте окно Мой компьютер (Файл - Заккрыть)

**Задание 2.** Создайте рисунок в стандартном приложении Windows Paint и сохраните его на диск D: в папке Студенты, Ваша группа, Ваша фамилия, Информатика, Рисунки под именем Рисунок\_Фамилия.jpg

##### Порядок работы

1. Откройте программу Paint (Пуск - Программы - Стандартные).
2. Задайте ширину рисунка, равную 300 точек и высоту – 200 точек (Рисунок→Атрибуты).
3. Используя различные инструменты и используя различные цвета создайте рисунок, где должны присутствовать объекты, нарисованные с использованием инструментов эллипс, линия, распылитель, карандаш, прямоугольник. Для заливки используйте инструмент Заливка (выбор основного цвета – щелчок левой клавиши, фоновый – правой). Для коррекции использовать инструмент Ластик.

4. Сохраните изображение под именем Рисунок\_Фамилия.jpg (Файл – Сохранить как - D:\Студенты\Ваша группа\Ваша фамилия\Информатика имя файла Рисунок\_Фамилия, тип файла jpg)
5. Закройте окно Paint (Файл - Выход)

**Задание 3.** Создайте текст в стандартном приложении Windows Блокнот и сохраните его на диск D: в папке Студенты, Ваша группа, Ваша фамилия, Информатика, Тексты под именем Блокнот\_Фамилия.txt

#### ***Порядок работы***

1. Запустите текстовый редактор Блокнот (Пуск - Программы - Стандартные).
2. Вставьте текущую дату (Правка→Время и дата). Введите с клавиатуры свою фамилию имя и отчество и группу. Нажмите клавишу Enter. Напишите фразу: Практическая работа 5. Тема: «Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Нажмите клавишу Enter.
3. Скопируйте с помощью Буфера обмена (Правка→Копировать и Правка→Вставить) данную фразу 5 раз.
4. Сохраните созданный документ под именем Блокнот\_Фамилия.txt (Файл – Сохранить как - D:\Студенты\Ваша группа\Ваша фамилия\Информатика имя файла Блокнот\_Фамилия, тип файла txt)
5. Закройте окно Блокнот (Файл - Выход)

**Задание 4.** В программе Проводник выполнить копирование файла Рисунок\_Фамилия.jpg из папки Рисунки в папку Презентации; перемещение папки Тексты в папку Ваша фамилия; удалите (удаление папок выполнять только в присутствии преподавателя) папку Информатика.

#### ***Порядок работы***

1. Запустите программу Проводник (Пуск – Программы – (Стандартные) - Проводник).
2. На панели папок (в левой части Проводника) откройте папку **Рисунки**, при этом содержимое папки Рисунки отобразится в правой части Проводника. В правой части выделить файл Рисунок\_Фамилия.jpg для копирования и перетащить влево левой клавишей мыши в папку **Презентации** при нажатой клавише Ctrl.
3. На панели папок (в левой части Проводника) откройте папку **Информатика**, при этом содержимое папки **Информатика** отобразится в правой части Проводника. В правой части выделить Папку **Тексты** для перемещения и перетащить влево левой клавишей мыши в папку **Ваша фамилия**.
4. Для удаления папки **Информатика** необходимо в правой части Проводника выделить папку **Информатика** (предварительно в левой части Проводника открыть папку **Ваша фамилия**) для удаления, нажать правую клавишу мыши и выбрать удаление папки.

### **Практическая работа «Предоставление доступа к диску на компьютере, подключённому к локальной сети».**

Предоставление доступа к ресурсам компьютера.

1. В контекстном меню объекта (диск, файл, папка) необходимо выбрать команду Доступ.
2. На появившейся диалоговой панели Свойства: выбрать вкладку Доступ.
3. С помощью переключателей установить Общий ресурс, а так же выбрать тип доступа (Только чтение, Полный, Определяется паролем). В текстовом окне Для полного доступа: можно ввести роль, необходимый для доступа к данному ресурсу.

### **Практическая работа по теме «Работа с антивирусными программами. Выполнение профилактических и антивирусных мероприятий для компьютерного рабочего места»**

**Удаление временных и ненужных файлов**

**Очистка дисков от мусора**

**Дефрагментация жесткого диска**

**Проверка жестких дисков на ошибки**

## **Создание диска аварийного восстановления Создание точки восстановления системы**

### **Практическая работа по теме «Программное обеспечение, использование и обновление программного обеспечения»**

**Задание 1.** Найти в Интернет закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» и выделить определения понятий:

- информация;
- информационные технологии;
- информационно-телекоммуникационная сеть;
- доступ к информации;
- конфиденциальность информации;
- электронное сообщение;
- документированная информация.

**Задание 2.** Изучив источник «Пользовательское соглашение» Яндекс ответьте на следующие вопросы:

1. По какому адресу находится страница с пользовательским соглашением Яндекс?
2. В каких случаях Яндекс имеет право отказать пользователю в использовании своих служб?
3. Каким образом Яндекс следит за операциями пользователей?
4. Что подразумевается под термином «контент» в ПС?
5. Что в ПС сказано о запрете публикации материалов, связанных с:
  - нарушением авторских прав и дискриминацией людей;
  - рассылкой спама;
  - обращением с животными?
6. Какого максимального объема могут быть файлы и архивы, размещаемые пользователями при использовании службы бесплатного хостинга?
7. Ваш почтовый ящик на Почте Яндекса будет удален, если Вы не пользовались им более \_\_\_\_.

**Задание 3.** Изучив организацию обновления программного обеспечения через Интернет. Настройте автоматическое обновление программного обеспечения еженедельно в 12.00. Опишите порядок установки автоматического обновления программного обеспечения.

#### **Содержание отчета.**

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Какие программы называют лицензионными?
2. Какие программы называют условно бесплатными?
3. Какие программы называют свободно распространяемыми?
4. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?
5. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
6. Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?
7. Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?
8. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?
9. Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?
10. Назовите стадии инсталляции программы.
11. Что такое инсталлятор?
12. Как запустить установленную программу?
13. Как удалить ненужную программу с компьютера?

## Практическая работа по теме «Лицензионные, условно бесплатные и бесплатные программные продукты»

Подготовить отчет в виде сообщения– ответы на следующие вопросы:.

1. Какие программы называют лицензионными?
2. Какие программы называют условно бесплатными?
3. Какие программы называют свободно распространяемыми?
4. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?
5. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
6. Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?
7. Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?
8. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?

## Тестирование

### Тест по теме «Алгоритм. Свойства алгоритма»

1. Алгоритм - это:

- а) правила выполнения определенных действий;
- б) ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд;
- в) понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей;
- г) набор команд для компьютера;
- д) протокол вычислительной сети.

2. Укажите наиболее полный перечень способов записи алгоритмов:

- а) словесный, графический, табличный, программный;
- б) словесный;
- в) графический, программный;
- г) словесный, программный;
- д) псевдокод.

3. Суть такого свойства алгоритма как *результативность* заключается в том, что:

- а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

4. Суть такого свойства алгоритма как *массовость* заключается в том, что:

- а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;

- г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

5. Суть такого свойства алгоритма как *дискретность* заключается в том, что:

- а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

6. Суть такого свойства алгоритма как *понятность* заключается в том, что:

- а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

7. Суть такого свойства алгоритма как *детерминируемость* заключается в том, что:

- а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

8. Алгоритм называется линейным:

- а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- г) если он представим в табличной форме;
- д) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.

9. Алгоритм называется циклическим:

- а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- г) если он представим в табличной форме;
- д) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.

10. Алгоритм включает в себя ветвление, если:

- а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- г) если он представим в табличной форме;
- д) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.

### Тест по теме «Кодирование информации.

### Системы счисления»

#### Вариант I

1. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:
  - а. арабские и римские;
  - б. позиционные и непозиционные;
  - с. представление в виде ряда и в виде разрядной сетки.
2. Двоичная система счисления имеет основание:
  - а. 10;
  - б. 8;
  - с. 2.
3. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используются:
  - а. цифры 0-9 и буквы A-F;
  - б. буквы A-Q;
  - с. числа 0-15.
4. В какой системе счисления может быть записано число 402?
  - а. в двоичной;
  - б. в троичной;
  - с. в пятеричной.
5. Чему равно число DXXVII в десятичной системе счисления?
  - а. 527;
  - б. 499;
  - с. 474.
6. Недостатком непозиционной системы счисления является:
  - а. сложно выполнять арифметические операции;
  - б. ограниченное число символов, необходимых для записи числа;
  - с. различное написание у разных народов.
7. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая и 16-ая. Запись вида 352:
  - а. отсутствует в двоичной системе счисления;
  - б. отсутствует в восьмеричной;
  - с. существует во всех названных системах счисления.
8. Какие цифры используются в шестеричной системе счисления?
  - а. 0,6,5,2;
  - б. 8,6,1,0;
  - с. 0,3,2,1.
9. Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 341, 123, 222, 111.
  - а. 3;
  - б. 4;
  - с. 5.
10. Когда  $2 \cdot 2 = 11$ ?

- а. в двоичной системе счисления;
  - б. в троичной системе счисления;
  - с. в четверичной системе счисления.
11. Как записывается максимальное 4-разрядное положительное число в троичной системе счисления?
- а. 2222;
  - б. 1111;
  - с. 3333.
12. Цифры – это:
- а. символы, участвующие в записи числа;
  - б. буквы, участвующие в записи числа;
  - с. пиктограммы, участвующие в записи числа.
13. Переведите:
- а.  $16,4_8 \rightarrow X_{10}$ ;
  - б.  $124,26_{10} \rightarrow X_{16}$ ;
  - с.  $25,024_8 \rightarrow X_2$ ;
  - д.  $21E,7A_{16} \rightarrow X_8$ .
14. Вычислите:
- а.  $1011011 + 1011011$ ;
  - б.  $1111001 - 1010111$ ;
  - с.  $10110 * 11100$ ;
  - д.  $100011111 / 101111$

**Тест по теме «Кодирование информации.  
Системы счисления»**

**Вариант II**

1. Система счисления – это:
  - а. представление чисел в экспоненциальной форме;
  - б. представление чисел с постоянным положением запятой;
  - с. способ представления чисел с помощью символов, имеющих определенное количественное значение.
2. Пятеричная система счисления имеет основание:
  - а. 5;
  - б. 3;
  - с. 4.
3. Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используются цифры:
  - а. 1-8;
  - б. 0-9;
  - с. 0-7.
4. В какой системе счисления может быть записано число 750?
  - а. в восьмеричной;
  - б. в семеричной;
  - с. в шестеричной.
5. Чему равно число CDXIV в десятичной системе счисления?
  - а. 616;
  - б. 614;
  - с. 414.
6. Преимуществом позиционной системы счисления является:
  - а. сложно выполнять арифметические операции;
  - б. ограниченное число символов, необходимых для записи числа;
  - с. различное написание цифр у разных народов.
7. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая и 16-ая. Запись вида 692: ?
  - а. отсутствует в десятичной системе счисления;
  - б. отсутствует в восьмеричной;
  - с. существует во всех названных системах счисления.
8. Какие цифры используются в семеричной системе счисления?
  - а. 0,1,6;
  - б. 0,8,9;
  - с. 1,6,7.
9. Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 432, 768, 568, 243?
  - а. 10;

- b. 8;
  - c. 9.
10. Когда  $2 \cdot 3 = 11$ ?
- a. в пятеричной системе счисления;
  - b. в троичной системе счисления;
  - c. в четверичной системе счисления.
11. Как записывается максимальное 3-разрядное положительное число в четверичной системе счисления?
- a. 333;
  - b. 222;
  - c. 3333.
12. Число – это:
- a. ряд символов;
  - b. обозначение некоторой величины;
  - c. набор знаков.
13. Переведите:
- a.  $101,1_5 \rightarrow X_{10}$ ;
  - b.  $112,64_{10} \rightarrow X_3$  (до трех знаков в дробной части);
  - c.  $101111,01100_2 \rightarrow X_{16}$ ;
  - d.  $654,765_8 \rightarrow X_{16}$ .
14. Вычислите:
- a.  $1010111 + 101100$ ;
  - b.  $11000110 - 1011101$ ;
  - c.  $10100 * 11000$ ;
  - d.  $11101001001 / 111101$

### **Практическая работа по теме «Достоверность различных источников»**

#### *Задание 1.*

1. Загрузите Интернет.
2. В строке поиска введите фразу «каталог образовательных ресурсов».
3. Перечислите, какие разделы включают в себя образовательные ресурсы сети Интернет.
4. Охарактеризуйте любые три.

#### *Задание 2.* С помощью Универсального справочника-энциклопедии найдите ответы на следующие вопросы:

1. Укажите время утверждения григорианского календаря.
2. Каков диаметр атома?
3. Укажите смертельный уровень звука.
4. Какова температура кипения железа?
5. Какова температура плавления ртути?
6. Укажите скорость обращения Луны вокруг Земли?
7. Какова масса Земли?
8. Какая гора в России является самой высокой?
9. Дайте характеристику народа кампа.
10. Укажите годы правления Ивана I.
11. Укажите годы правления Екатерины I.
12. Укажите годы правления Ивана IV.
13. Укажите годы правления Хрущева Н.С.
14. В каком году был изобретен первый деревянный велосипед?

#### *Задание 3.*

1. Установите программу «FineReader 6.0.Тренажер» из папки «ПР1» Рабочего стола на компьютер. Опишите все этапы установки.
2. Удалите программу «FineReader 6.0.Тренажер» через «Панель управления». Опишите все этапы.

### **Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

1. Название работы.

2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения задания.
5. Вывод по работе.

### Практическая работа по теме «Информационные процессы»

#### Задача 1.

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 3 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

#### Задача 2.

Уточните, какая скорость передачи данных через ADSL-соединение на вашем компьютере. Передан файл, размер которого 1,4 Мбайт. Определите, сколько времени потребуется для его передачи.

#### Задача 3.

С помощью модема установлена связь с другим компьютером со скоростью соединения 19200, с коррекцией ошибок и сжатием данных.

а) Можно ли при таком соединении файл размером 2,6 килобайт передать за 1 секунду? Обоснуйте свой ответ.

б) Всегда ли при таком соединении файл размером 2,3 килобайт будет передаваться за 1 секунду? Обоснуйте свой ответ.

в) Можно ли при таком соединении оценить время передачи файла размером 4 Мб? Если можно, то каким образом?

#### Задача 4.

Решите задачу о передаче информации с помощью модема.

|           |                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вариант 1 | Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 1500 Кб. Определите время передачи файла в секундах.  |
| Вариант 2 | Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 2500 Кб. Определите время передачи файла в секундах. |
| Вариант 3 | Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.       |
| Вариант 4 | Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 8 секунд. Определите размер файла в килобайтах.        |

#### Задача 5.

Решите задачу о передаче графической информации.

|           |                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вариант 1 | Определите скорость работы модема, если за 256 с он может передать растровое изображение размером 640x480 пикселей. На каждый пиксель приходится 3 байта.                                                                      |
| Вариант 2 | Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со скоростью 56 000 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 x 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами? |
| Вариант 3 | Определите скорость работы модема, если за 132 с он может передать растровое изображение размером 640x480 пикселей. На каждый пиксель приходится 3 байта.                                                                      |
| Вариант 4 | Сколько секунд потребуется модему, передающему информацию со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 x 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?  |

### Практическая работа по теме «Информационные модели»

Задание: заполнить таблицу.

| Жизненная ситуация                                                                 | Объект моделирования | Цель моделирования   | Свойства объекта                           | Модель |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------------|--------|
| Чтобы объяснить сестренке движение земли вокруг своей оси, девочка принесла глобус | Земной шар           | Объяснение, изучение | Форма Земли и движение ее вокруг своей оси | Глобус |
| Мальчик рисует своему приятелю схему дороги к его                                  |                      |                      |                                            |        |

|                                                                                                               |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| дому                                                                                                          |  |  |  |  |
| Готовя к игре футбольную команду, тренер на макете футбольного поля передвигает фигурки, обозначающие игроков |  |  |  |  |
| В витрине стоят манекены в модной одежде                                                                      |  |  |  |  |

### Практическая работа по теме «Способы представления информации»

1. Создайте таблицу, содержащую информацию о самых высоких людях:

«С 1871 по 1905 год в США жил самый высокий человек Джон Уильям Роган, его рост составлял 264 см. Позднее там же с 1932 по 1969 год самым высоким человеком был Джон Ф. Кэррол, его рост был 263,5 см, другим высоким человеком Америки считается Дон Келер, он прожил 56 лет с 1925 года и его рост был 248,9 см. В России самый высокий человек был замечен с ростом 255 см, его звали Якоб Лолл, он прожил всего 38 лет и умер в 1921 году. Еще один великан из Финляндии с ростом 251,4 см, жил 1909 по 1963 год и его имя Вайно Миллиринне».

2. Придумайте структуру для решения следующей задачи:

А) «Сколько трехзначных чисел можно записать с помощью цифр 1, 3, 5, 7 при условии, что в записи числа не должно быть одинаковых цифр?»

Б) «В центре дальнего леса находилась большая поляна – самое удивительное место в Стране малышей. На ней были три колодца: один – с газировкой, второй – с молоком, третий с морсом. Когда-то три друга – Фантик, Грибок, Дружок – построили на поляне домики, и целое лето жили в лесу. Другим малышам нравилось приходить к ним в гости, попить молока, фанты или морса, погулять по лесным тропинкам. Но однажды бывшие друзья поссорились. Каждый из них решил проложить собственные дорожки к колодцам так, чтобы они не пересекались с дорожками соседей. Подумайте, почему Знайка, к которому они обратились за помощью, предложил им помириться?»

4. Есть школьное расписание для учеников в виде таблицы. Чем будет отличаться от него таблица расписания занятий, предназначенная для преподавателей? Попробуйте определить структуру этой таблицы.

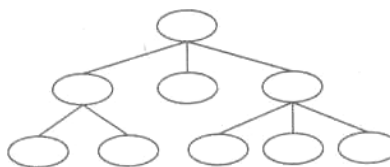
|    | № ур | 10а       | каб | 10б       | каб | 11а         | каб | 11б         | каб |
|----|------|-----------|-----|-----------|-----|-------------|-----|-------------|-----|
| п  | 1    | физика    | 45  |           |     | литерат.    | 24  | информ.     | 29  |
| о  | 2    | ОБЖ       | 44  | УПК       |     | литерат.    | 24  | информ.     | 29  |
| н  | 3    | литерат.  | 25  |           |     | история     | 36  | алгебра     | 22  |
| е  | 4    | алгебра   | 37  | ОБЖ       | 44  | физика      | 45  | литерат.    | 24  |
| д. | 5    | физика    | 45  | алгебра   | 37  | химия       | 49  | история     | 36  |
|    | 6    | химия     | 49  | физика    | 45  | алгебра     | 37  | обществозн. | 36  |
|    |      |           |     |           |     |             |     |             |     |
| в  | 1    | история   | 34  | информ.   | 29  | биология    | 49  | ОБЖ         | 44  |
| т  | 2    | литерат.  | 25  | информ.   | 29  | физика      | 45  | русский яз. | 38  |
| о  | 3    | биология  | 49  | история   | 34  | физика      | 45  | геометрия   | 22  |
| р  | 4    | физика    | 43  | география | 27  | геометрия   | 37  | биология    | 49  |
| н. | 5    | география | 27  | геометрия | 37  | ОБЖ         | 44  | физкульт.   |     |
|    | 6    | геометрия | 37  |           |     | русский яз. | 38  | физкульт.   |     |
|    |      |           |     |           |     |             |     |             |     |



5. Схему Московского метрополитена можно рассматривать как граф. Выделите элементы этого графа и ответьте на вопросы: Что является вершинами и ребрами графа? Есть ли на этом графе дуги? Является ли он взвешенным?

6. Представить в виде графа:

1. информационную модель структуры локальной компьютерной сети, т.е. основные топологии (шина, кольцо, звезда).
2. строение молекулы пропана  $C_3H_8$ .
7. Выделите подсистемы в следующих объектах, рассматриваемых как системы: мужской костюм, автомобиль, компьютер, воспитание, школа, армия, государство.
8. На примере системы «магазин» составьте все модели.
9. Пользуясь текстовым редактором (Word) или электронными таблицами (Excel), переведите словесное описание характеристик нескольких регионов Российской Федерации, взятое из географического энциклопедического словаря, в табличную форму.  
**Ростовская область.** Пл. 100,8 т. км<sup>2</sup>. Нас. 4290 т.ч. (1987; в Ростове-на-Дону 1004 т.ч.), гор. 72%. 42 адм. р-на, 22 города, 37 пгт (1987). Центр – Ростов-на-Дону. Ср. темп-ры января  $-7^{\circ}C$ , июля  $23^{\circ}C$ . Осадков 400-650 мм. в год.  
**Московская область.** Пл. 47 т. км<sup>2</sup>. Нас. 6581 т.ч. (1987; с Москвой 15396 т.ч.), гор. 79% (с учетом нас. Москвы 91%). 39 адм. р-на, 71 города, 109 пгт (1987). Центр – Москва. Ср. темп-ры января  $-10^{\circ}C$ , июля  $17^{\circ}C$ . Осадков 450-650 мм. в год.  
**Тамбовская область.** Пл. 34,3 т. км<sup>2</sup>. Нас. 1309 т.ч. (1987; в Тамбове 305 т.ч.), гор. 56%. 23 адм. р-на, 8 города, 13 пгт (1987). Центр – Тамбов. Ср. темп-ры января  $-11^{\circ}C$ , июля  $20^{\circ}C$ . Осадков 500 мм. в год.  
**Воронежская область.** Пл. 52,4 т. км<sup>2</sup>. Нас. 2459 т.ч. (1987; в Воронеже 872 т.ч.), гор. 60%. 32 адм. р-на, 14 города, 23 пгт (1987). Центр – Воронеж. Ср. темп-ры января  $-9^{\circ}C$ , июля  $20^{\circ}C$ . Осадков 500 мм. в год.  
**Хабаровский край.** Пл. 824,6 т. км<sup>2</sup>. Нас. 1794 т.ч. (1987; в Хабаровске 591 т.ч.), гор. 79%. 22 адм. р-на, 9 города, 43 пгт (1987). Центр – Хабаровск. Ср. темп-ры января от  $-19^{\circ}C$  до  $-40^{\circ}C$ , июля  $11-21^{\circ}C$ . Осадков 500-900 мм. в год.
10. Графом отображается структура шариковой ручки с колпачком. Заполните вершины графа. Название вершин следует брать из предложенного списка:  
 колпачок, корпус, стержень, нижняя часть, верхняя часть, трубочка, наконечник, паста, шариковая ручка.



11. Изобразите в виде графа следующую информацию:  
 Среди геометрических объектов можно выделить линии, плоские фигуры и объемные тела. Среди линий, в свою очередь, выделяются прямые, кривые и ломаные. Среди плоских фигур — круги, эллипсы, параллелограммы и трапеции. Среди параллелограммов выделяют прямоугольник, ромб, квадрат. При этом квадратом может быть и прямоугольник, и ромб. Среди объемных тел выделяют шар, конус, призму, пирамиду.

### Практическая работа по теме «Поисковые системы»

#### Задание 1.

1. Загрузите Интернет.
2. С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.
3. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы.

#### Задание 2.

1. Откройте программу Internet Explorer.
2. Загрузите страницу электронного словаря Promt– [www.ver-dict.ru](http://www.ver-dict.ru).
3. Из раскрывающегося списка выберите Русско-английский словарь (Русско-Немецкий).

- В текстовое поле Слово для перевода: введите слово, которое Вам нужно перевести.
- Нажмите на кнопку Найти.
- Занесите результат в следующую таблицу:

| Слово       | Русско-Английский | Русско-Немецкий |
|-------------|-------------------|-----------------|
| Информатика |                   |                 |
| Клавиатура  |                   |                 |
| Программист |                   |                 |
| Монитор     |                   |                 |
| Команда     |                   |                 |
| Винчестер   |                   |                 |
| Сеть        |                   |                 |
| Ссылка      |                   |                 |
| Оператор    |                   |                 |

#### Задание 3.

- Загрузите страницу электронного словаря– [www.efremova.info](http://www.efremova.info).
- В текстовое поле Поиск по словарю: введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.
- Нажмите на кнопку Искать. Дождитесь результата поиска.
- Занесите результат в следующую таблицу:

| Слово      | Лексическое значение |
|------------|----------------------|
| Метонимия  |                      |
| Видеокарта |                      |
| Железо     |                      |
| Папирус    |                      |
| Скальпель  |                      |
| Дебет      |                      |

#### Задание 4. С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу:

| Личности 20 века |            |             |
|------------------|------------|-------------|
| Фамилия, имя     | Годы жизни | Род занятий |
| Джеф Раскин      |            |             |
| Лев Ландау       |            |             |
| Юрий Гагарин     |            |             |

#### Задание 5. Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru).

| Слова, входящие в запрос | Структура запроса                 | Количество найденных страниц | Электронный адрес первой найденной ссылки |
|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| Информационная система   | Информационная! Система!          |                              |                                           |
|                          | Информационная + система          |                              |                                           |
|                          | Информационная - система          |                              |                                           |
|                          | «Информационная система»          |                              |                                           |
| Персональный компьютер   | Персональный компьютер            |                              |                                           |
|                          | Персональный & компьютер          |                              |                                           |
|                          | \$title (Персональный компьютер)  |                              |                                           |
|                          | \$anchor (Персональный компьютер) |                              |                                           |

#### Задание 6. Произвести поиск сайтов в наиболее популярных поисковых системах общего назначения в русскоязычном Интернете (Рунете).

# Самостоятельная работа по теме «Представление информации с помощью систем счисления»

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center"><b>Вариант 1</b></p> <p>1. Переведите числа из «2» системы счисления в «10»-ную</p> <p><math>1000101_2 =</math> _____ <math>1100111_2 =</math> _____</p> <p><math>1011110_2 =</math> _____ <math>1111010_2 =</math> _____</p> <p>2. Переведите числа из «10» системы счисления в «2»-ную</p> <p><math>55_{10} =</math> _____ <math>78_{10} =</math> _____</p> <p><math>65_{10} =</math> _____ <math>70_{10} =</math> _____</p> | <p align="center"><b>Вариант 2</b></p> <p>1. Переведите числа из «2» системы счисления в «10»-ную</p> <p><math>1101100_2 =</math> _____ <math>1100101_2 =</math> _____</p> <p><math>1110000_2 =</math> _____ <math>1010010_2 =</math> _____</p> <p>2. Переведите числа из «10» системы счисления в «2»-ную</p> <p><math>35_{10} =</math> _____ <math>32_{10} =</math> _____</p> <p><math>49_{10} =</math> _____ <math>40_{10} =</math> _____</p> |
| <p align="center"><b>Вариант 3</b></p> <p>1. Переведите числа из «2» системы счисления в «10»-ную</p> <p><math>1100101_2 =</math> _____ <math>1010100_2 =</math> _____</p> <p><math>1000111_2 =</math> _____ <math>1101010_2 =</math> _____</p> <p>2. Переведите числа из «10» системы счисления в «2»-ную</p> <p><math>44_{10} =</math> _____ <math>31_{10} =</math> _____</p> <p><math>99_{10} =</math> _____ <math>81_{10} =</math> _____</p> | <p align="center"><b>Вариант 4</b></p> <p>1. Переведите числа из «2» системы счисления в «10»-ную</p> <p><math>1100000_2 =</math> _____ <math>1100100_2 =</math> _____</p> <p><math>1100000_2 =</math> _____ <math>1011110_2 =</math> _____</p> <p>2. Переведите числа из «10» системы счисления в «2»-ную</p> <p><math>95_{10} =</math> _____ <math>72_{10} =</math> _____</p> <p><math>60_{10} =</math> _____ <math>42_{10} =</math> _____</p> |
| <p align="center"><b>Вариант 5</b></p> <p>1. Переведите числа из «2» системы счисления в «10»-ную</p> <p><math>1110001_2 =</math> _____ <math>1100101_2 =</math> _____</p> <p><math>1001110_2 =</math> _____ <math>1001010_2 =</math> _____</p> <p>2. Переведите числа из «10» системы счисления в «2»-ную</p> <p><math>85_{10} =</math> _____ <math>45_{10} =</math> _____</p> <p><math>72_{10} =</math> _____ <math>18_{10} =</math> _____</p> | <p align="center"><b>Вариант 6</b></p> <p>1. Переведите числа из «2» системы счисления в «10»-ную</p> <p><math>1111100_2 =</math> _____ <math>1100111_2 =</math> _____</p> <p><math>1110101_2 =</math> _____ <math>1010011_2 =</math> _____</p> <p>2. Переведите числа из «10» системы счисления в «2»-ную</p> <p><math>16_{10} =</math> _____ <math>64_{10} =</math> _____</p> <p><math>51_{10} =</math> _____ <math>49_{10} =</math> _____</p> |

### Практическая работа «Тестирование программ»

**Задание 1.** Изучите внешний вид системы программирования Турбо Паскаль.

**Задание 2.** Откройте файл, в который Вы запишите программу, выполняющую сложение двух чисел. Для этого нажмите клавишу F10, чтобы выйти в главное меню, затем клавишами перемещения курсора выберите опцию File, а в выпавшем меню команду New.

Найдите в этой программе заголовок, раздел описания переменных, признак начала программы, признак конца программы, тело программы, комментарий. Ответьте на вопросы:

1. Какое назначение переменных number1, number2, rezult?
2. Что обозначает строка: number1, number2, rezult : integer; ?
3. Если присвоить переменным number1 и number2 соответственно значение 5 и 7, то какую строчку выдаст компьютер при исполнении последней процедуры Write? Запишите ее в отчет.
4. Переведите с английского языка слова: Write, Read. Как вы думаете, что должен делать операторы с таким названием?
5. Как вы понимаете запись: readln(number1); ?
6. Чему равно значение переменной rezult после выполнения оператора: rezult := number1 + number2; ?
7. Что делает оператор присваивания в этой программе?

**Задание 3.** Измените программу, выполненную в задании 2 так, чтобы она находила произведение двух чисел. Сохраните текстом программы в файле Proizv.pas. Результат покажите преподавателю.

**Задание 4.** Измените программу, выполненную в задании 3 так, чтобы она выполняла расчет площади прямоугольника по его длине и ширине. Заполните по результатам работы программы таблицу:

| № п/п | Параметры прямоугольника |        |         |
|-------|--------------------------|--------|---------|
|       | Длина                    | Ширина | Площадь |
| 1.    | 1                        | 10     |         |
| 2.    | 7                        | 14     |         |
| 3.    | 5                        | 7      |         |
| 4.    | 8                        | 8      |         |
| 5.    | 4                        | 12     |         |

### Практическая работа по теме «Архивация данных»

**Задание 1.**

1. В операционной системе Windows создайте на рабочем столе папку Archives, в которой создайте папки Pictures и Documents.
2. Найдите и скопируйте в папку Pictures по два рисунка с расширением \*.jpg и \*.bmp.
3. Сравните размеры файлов \*.bmp и \*.jpg. и запишите данные в таблицу 1.
4. В папку Documents поместите файлы \*.doc (не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу\_1.

**Задание 2.** Архивация файлов WinZip

**Задание 3.** Архивация файлов WinRar

### Практическая работа по теме «Запись информации на компакт-диски»

**Задание:**

1. Открыть программу WinRar, ознакомиться с интерфейсом программы.
2. Освоить процедуры: упаковывания файлов в архив, извлечения файлов из архива, просмотра содержимого архива, тестирования, добавления файлов в уже существующий архив. создания самораспаковывающегося архива  
ВСЕ ДЕЙСТВИЯ ВЫПОЛНЯЙТЕ С ФАЙЛАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ВАШЕЙ ПАПКЕ ИЛИ НА ВАШЕЙ ФЛЭШ-КАРТЕ!!!
3. Ответьте в отчете на вопросы:

- а. Как извлечь файлы из архива в заданную папку? Ответ выделяем файл и нажимаем извлечь.
  - б. Как проверить архив на наличие вирусов? Ответ пи помощи функции проверка на наличие вирусов.
  - с. Можно ли извлечь из архива один из файлов? Если да, то опишите, как?
  - д. Как создать самораспаковывающийся архив?
  - е. Какое расширение имеет такой архив?
4. Создайте архив из нескольких файлов из вашей папки, разместите его на вашей ФЛЭШ-КАРТЕ и установите пароль для вашего архива.
  5. Отметьте в отчете размеры (исходных файлов и архива).
  6. Выйдите из программы WinRar.
  7. Запустите программу Nero, ознакомиться с интерфейсом программы.
  8. Создайте образ диска.
  9. Ответьте в отчете на вопросы:
    - а. Перечислите способы записи данных на CD-диски.
    - б. Перечислить основные виды CD-дисков и их отличительные особенности.
    - с. На какие диски можно записывать данные только один раз?
    - д. На какие диски данные можно записывать много раз, но только пока не заполнится весь диск?
    - е. Какие диски можно многократно перезаписывать?
    - ф. Особенности хранения и чистки компакт-дисков.
    - г. Функциональные возможности программы NERO.
    - h. Что такое ОБРАЗ ДИСКА?
    - i. Цель создания образа диска.

### Практическая работа по теме «Электронная почта»

**Задание 1.** Регистрация почтового ящика электронной почты.

#### Контрольные вопросы

1. Что такое модем? Для чего он предназначен?
2. Что представляет собой электронная почта?
3. Как записывается адрес электронной почты?
4. В чем особенность электронной почты?
5. Что представляет собой почтовый ящик?
6. Что такое Спам?
7. В чем преимущества электронной почты?
8. Что такое протокол электронной почты?

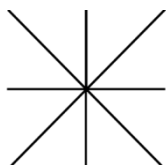
### Практическая работа по теме «Графический редактор PAINT»

**Выполнение практического задания.**

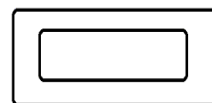
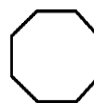
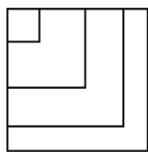
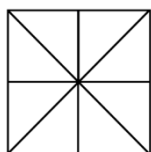
#### Задание 1.

Используя инструменты редактора Paint нарисовать:

- |                               |                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Звезду;                    | 2. Снежинку;                             |
| 3. Снежинку в квадрате;       | 4. Квадраты из одной вершины;            |
| 5. Правильный восьмиугольник; | 6. Вложенные скругленные прямоугольники. |



*Задание 2.*

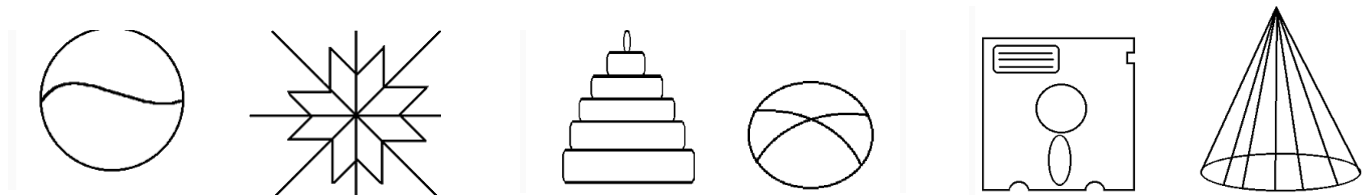


Используя инструменты редактора Paint нарисовать:

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Магический круг; | 2. Снежинку правильную; |
| 3. Пирамиду;        | 4. Мяч;                 |

5. Дискету;

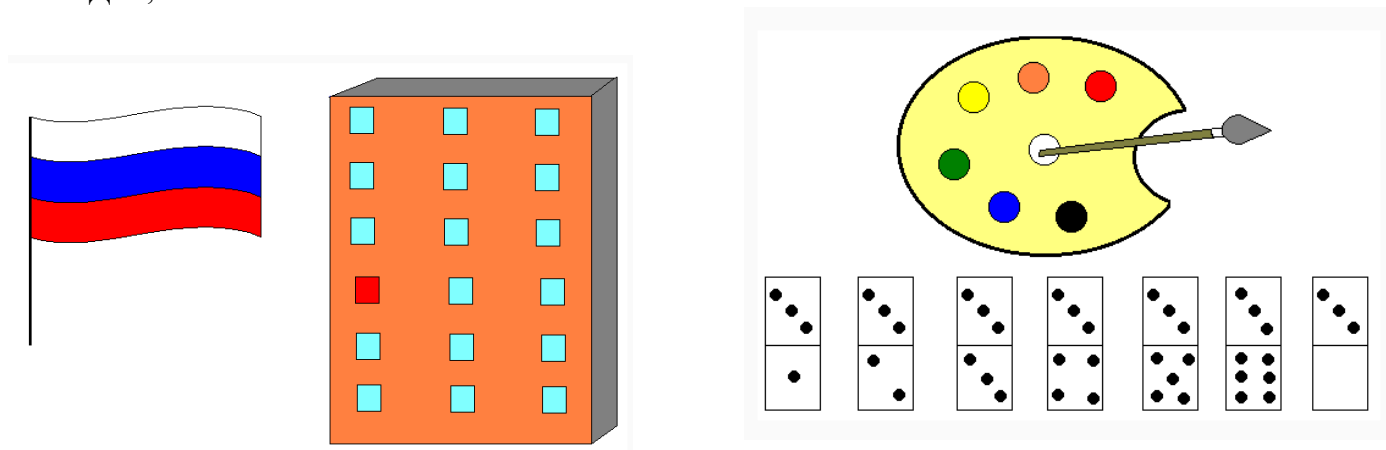
6. Конус.



### Задание 3.

Используя инструменты редактора Paint нарисовать следующие рисунки:

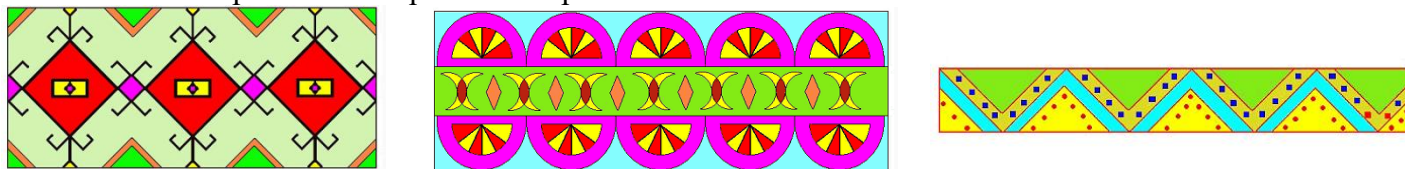
1. Палитра;
2. Домино;
3. Флаг;
4. Дом, со своим окном.



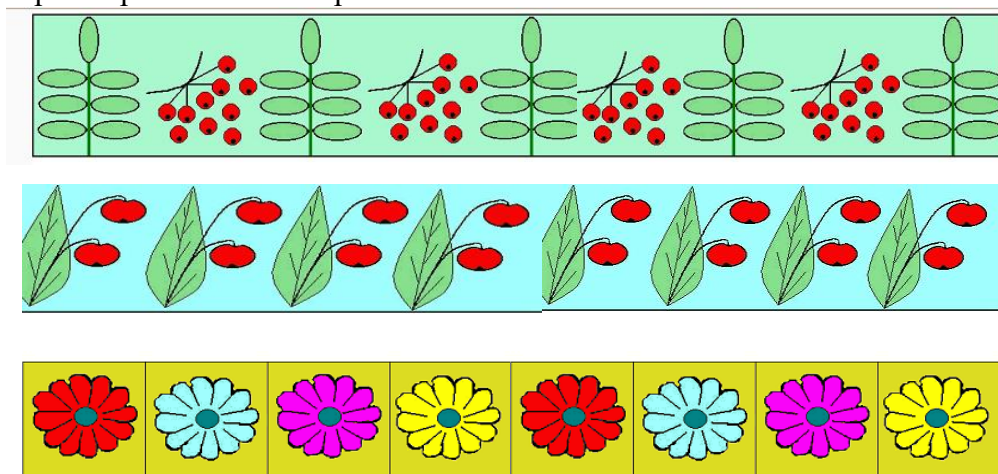
## Практическая работа по теме «Моделирование в графическом редакторе»

### Выполнение практического задания в Paint

Задание 1. Построить геометрический орнамент.



Задание 2. Построить растительный орнамент.



## Практическая работа по теме «Создание компьютерных презентаций»

### Выполнение практического задания

#### Практическая работа по теме «Вставка видео и звука в презентацию. Настройка порядка анимации»

##### Выполнение практического задания

1. Создать слайд, выбрав авторазметку **Пустой слайд**.
2. Вставить видео и звук из файлов, находящихся в папке Материалы 3.
3. Ввести текст комментария.
4. Выделить объект и выбрать для него эффект анимации и порядок появления.
5. Проверить настройку эффектов в режиме **Показа слайдов**.



#### Практическая работа по теме «Создание гиперссылок в презентации»

##### Выполнение практического задания

#### Практическая работа по теме «Создание мультимедийной презентации. Комплексное задание»

##### Выполнение практического задания

Создать презентацию «Состав компьютера». На втором слайде (Содержание) настроить переходы на соответствующие слайды. Настроить анимацию объектов, смену слайдов и оформление презентации. Все изображения находятся в папке «Состав ПК»

#### Практическая работа по теме «Системы проверки орфографии»

##### Выполнение практического задания

###### Задание 1.

Опишите основные команды MS Word, позволяющие проверить правописание текста, и действия, которые нужно сделать для проверки.

###### Задание 2.

1. Подберите фрагмент текста из истории города Рославля (3 листа формата А4, шрифт - 14 пт, абзац - 1,5), внесите в него ошибки различного типа – орфографические, грамматические, пунктуационные, стилистические и т.п. Сохраните файл с ошибками в вашей папке на Рабочем столе в папке ПР13 под именем ПР13\_1.doc.
2. Проверьте правописание этого фрагмента средствами MS Word.
3. Убедитесь, что Word находит и выделяет ошибки, исправьте ошибки в процессе ввода текста с помощью контекстного меню.
4. Убедитесь, что при вводе текста в нем автоматически появляются переносы слов по слогам. Сохраните этот файл в вашей папке на Рабочем столе в папке ПР13 под именем ПР13\_2.doc.

###### Задание 3.

Наберите следующие слова, нажмите пробел и проследите за исправлениями:  
ПРИМЕР, напирмер, нелзя.

#### **Задание 4.**

Для проверки Автозамены наберите следующие слова в 1),2),3) пунктах, достаточно набрать несколько символов, пока не появится все слово и нажать ENTER, в 4),5) пунктах набрать полностью и нажать пробел.

1. Текущую дату (ДД.ММ.ГГГГ)
2. Пятница
3. Апрель
4. ПРимер
5. НОМЕР

В файле ФАМИЛИЯ.doc сделайте подпись (используя автозамену) текущей даты.

#### **Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Ответы на контрольные вопросы.
5. Вывод по работе.

### **Практическая работа по теме «Создание публикаций»**

#### **Выполнение практического задания**

**Задание 1.** Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ФАМИЛИЯ.pub.

**Задание 2.** Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ФАМИЛИЯ.pub.

#### **Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и краткое описание его выполнения.
4. Ответы на контрольные вопросы.
5. Вывод по работе.

#### **Контрольные вопросы**

1. Каковы возможности MS Publisher?
2. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
3. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

### **Практическая работа по теме «Ввод и редактирование данных в электронные таблицы»**

#### **Выполнение практического задания**

Создать и заполнить следующую таблицу:

| Таблица выпуска мыльных пузырей фирмами<br>(млн. шт. в год) |      |         |         |          |
|-------------------------------------------------------------|------|---------|---------|----------|
| №                                                           | Годы | Ко и КУ | К & сын | Мак Кряк |
|                                                             | 1997 | 356     | 801,5   | 521      |
|                                                             | 1998 | 552     | 561,5   | 362      |
|                                                             | 1999 | 244     | 575     | 755      |
|                                                             | 2000 | 435     | 255,1   | 264      |
|                                                             | 2001 | 387     | 364,2   | 954      |
|                                                             | 2002 | 450     | 858,5   | 235      |
|                                                             | 2003 | 338     | 625     | 564      |

1. Шапку выполнить шрифтом 16, Ж, К, по центру
2. Таблицу исполнить шрифтом 14, по центру
3. Поставить формат ячеек числовой, 2 десятичных знака после запятой.
4. Проставить нумерацию строк
5. Посчитать суммарное количество продукции за каждый год и по каждой фирме
6. Вычислить среднее значение выпущенной продукции по каждой фирме
7. Для полученной таблицы установить внешние и внутренние границы.
8. Построить диаграмму (гистограмму) для каждой фирмы.
9. Вставить новый лист (4)
10. Дать имя Листу 1 – Продукция

### Практическая работа по теме «Работа с данными в электронных таблицах»

#### Выполнение практического задания

Ход работы:

1. Составьте прайс-лист по образцу:

### Практическая работа по теме «Форматирование данных в электронных таблицах»

#### Выполнение практического задания

Рассчитайте ведомость выполнения плана товарооборота киоска №5 по форме:

| №  | Месяц    | Отчетный год |              |               | Отклонение от плана |
|----|----------|--------------|--------------|---------------|---------------------|
|    |          | план         | фактически   | выполнение, % |                     |
| i  | Mi       | Pi           | Fi           | Vi            | Oi                  |
| 1  | Январь   | 7 800,00 р.  | 8 500,00 р.  |               |                     |
| 2  | Февраль  | 3 560,00 р.  | 2 700,00 р.  |               |                     |
| 3  | Март     | 8 900,00 р.  | 7 800,00 р.  |               |                     |
| 4  | Апрель   | 5 460,00 р.  | 4 590,00 р.  |               |                     |
| 5  | Май      | 6 570,00 р.  | 7 650,00 р.  |               |                     |
| 6  | Июнь     | 6 540,00 р.  | 5 670,00 р.  |               |                     |
| 7  | Июль     | 4 900,00 р.  | 5 430,00 р.  |               |                     |
| 8  | Август   | 7 890,00 р.  | 8 700,00 р.  |               |                     |
| 9  | Сентябрь | 6 540,00 р.  | 6 500,00 р.  |               |                     |
| 10 | Октябрь  | 6 540,00 р.  | 6 570,00 р.  |               |                     |
| 11 | Ноябрь   | 6 540,00 р.  | 6 520,00 р.  |               |                     |
| 12 | Декабрь  | 8 900,00 р.  | 10 000,00 р. |               |                     |

1. Заполнение столбца **M<sub>i</sub>** можно выполнить протяжкой маркера.
2. Значения столбцов **V<sub>i</sub>** и **O<sub>i</sub>** вычисляются по формулам: **V<sub>i</sub>=F<sub>i</sub> / P<sub>i</sub>; O<sub>i</sub>=F<sub>i</sub> – P<sub>i</sub>**
3. Переименуйте **ЛИСТ2** в **Ведомость**.
4. Сохраните таблицу в своей папке под именем **Практическая работа 1**

## **Практическая работа по теме «Использование абсолютных и относительных ссылок»**

### **Выполнение практического задания**

#### **Задание № 1**

1. Протабулировать функцию

$$y = \sqrt{|\sin x + \cos x|}$$

на промежутке [0,..10] с шагом 0,2.

2. Вычисления оформить в виде таблицы, отформатировать ее с помощью автоформата и сделать заголовок к таблице.
3. Рабочий лист назвать **Функция**.
4. Сохранить работу в файле **Практическая работа**.

#### **Задание № 2**

1. Перейти на новый рабочий лист и назвать его **Возраст**.
2. Создать список из 10 фамилий и инициалов.
3. Внести его в таблицу с помощью автозаполнения.
4. Занести в таблицу даты рождения.
5. В столбце **Возраст** вычислить возраст этих людей с помощью функций **СЕГОДНЯ** и **ГОД**
6. Отформатировать таблицу.
7. Сделать заголовок к таблице **«Вычисление возраста»**

| №   | ФИО          | Дата рождения | Возраст |
|-----|--------------|---------------|---------|
| 1   | Иванов И.И.  |               |         |
| 2   | Петров П.П.  |               |         |
| 3   | Сидоров С.С. |               |         |
| ... |              |               |         |
| 10  | Мышкин М.М.  |               |         |

## **Практическая работа по теме «Построение диаграмм в электронных таблицах»**

### **Выполнение практического задания**

#### **Задание № 1**

1. Открыть файл **Практическая работа 2**, лист **Функция**.
2. Построить график функции по данным таблицы..
3. Сохранить сделанные изменения.

#### **Задание № 2**

1. Открыть новую рабочую книгу.
2. Ввести информацию в таблицу по образцу.
3. Выполнить соответствующие вычисления (использовать абсолютную ссылку для курса доллара).
4. Отформатировать таблицу.

5. Построить сравнительную круговую диаграмму цен на товары и диаграмму любого другого типа по количеству проданного товара.
6. Диаграммы красиво оформить, сделать заголовки и подписи к данным.
7. Лист 1 переименовать в Стоимость. Сохранить в файле Практическая работа 4

#### Расчет стоимости проданного товара

| Товар             | Цена в дол. | Цена в рублях | Количество | Стоимость |
|-------------------|-------------|---------------|------------|-----------|
| Шампунь           | \$4,00      |               |            |           |
| Набор для душа    | \$5,00      |               |            |           |
| Дезодорант        | \$2,00      |               |            |           |
| Зубная паста      | \$1,70      |               |            |           |
| Мыло              | \$0,40      |               |            |           |
| Курс доллара.     |             |               |            |           |
| Стоимость покупки |             |               |            |           |

#### Практическая работа по теме «Работа с базами данных»

1. Создание базы данных Кадры
2. Знакомство с бланком создания структуры таблицы
3. Создание структуры таблицы Анкета
  - Введите следующие поля таблицы Табельный номер Числовой
4. Создание таблицы Назначения

#### Практическая работа по теме «Работа с запросами в базе данных»

##### Выполнение практического задания

1. Открытие базы данных.
2. Создание однотабличного запроса:
3. Использование условия отбора записей.
4. Использование в запросе сложного условия отбора:
5. Использование в запросе сложного условия отбора:

#### Практическая работа по теме «Настройка браузера»

**Задание.** Произвести настройку браузера:

1. .

#### Практическая работа по теме «Работа в сети Интернет»

**Задание 1.** Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера.

Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

**Задание 2.** Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

**Задание 3.** Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>,

зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н.

"Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

**Задание 4.** Изучите новости Смоленской области, открыв, например, адрес <http://gagarincity.ru/smolnews/>. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

**Задание 5.** Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### **Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### **Контрольные вопросы**

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

### **Практическая работа по теме «Обработка данных в базе данных»**

Организация поиска.

Сортировка данных.

Создание простого фильтра.

Создание фильтра с формулой

### **Практическая работа по теме «Образовательные ресурсы»**

**Цель:** научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью; овладеть методами работы с программным обеспечением.

**Оборудование:** ПК

**Программное обеспечение:** текстовый редактор, браузер

#### **Задание №1**

#### **Задание №2**

С помощью Универсального справочника-энциклопедии найдите ответы на следующие вопросы:

#### **Задание №3. Ответьте на вопросы:**

|    |                                                                  |  |
|----|------------------------------------------------------------------|--|
| 1. | Что Вы понимаете под информационными ресурсами?                  |  |
| 2. | Перечислите параметры для классификации информационных ресурсов. |  |
| 3. | Что понимают под образовательными информационными ресурсами?     |  |
| 4. | Что можно отнести к образовательным электронным ресурсам?        |  |

#### **Задание №4. Сделайте вывод о проделанной практической работе:**

---

---

---

## Практическое занятие по теме «Правовые нормы в информационной деятельности»

1. Перейдите по ссылке, изучите материал, выпишите основные положения

[http://infdeyatchel.narod.ru/private/metodik/urok/prav\\_norm.swf](http://infdeyatchel.narod.ru/private/metodik/urok/prav_norm.swf)

2. Ответьте на следующие вопросы:

1. Кто следит за порядком в сети?
2. Какие есть требования к защите информации?
3. Какими правами обладает пользователь?
4. Как владелец может защитить?
5. Что такое информационное право?
6. Какие есть акты федерального законодательства?
7. Какие есть способы защиты информации?
8. Какие есть наказания за информационные правонарушения?
9. Какие есть самые грубые нарушения в сфере информационной безопасности?

3. Сделать вывод о проделанной практической работе:

---

---

---

---

## Практическое занятие по теме «Системы счисления»

**Задание №1.** Переведите числа в десятичную систему, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

**Задание №2.** Переведите числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

а)  $125_{10}$ ; б)  $229_{10}$ ; в)  $88_{10}$ ; г)  $37,25_{10}$ ; д)  $206,125_{10}$ .

**Задание №3.** Вычислите значения выражений:

а)  $256_8 + 10110,1_2 \cdot (60_8 + 12_{10}) - 1F_{16}$ ;

б)  $1AD_{16} - 100101100_2 : 1010_2 + 217_8$ ;

в)  $1010_{10} + (106_{16} - 11011101_2) \cdot 12_8$ ;

г)  $1011_2 \cdot 1100_2 : 14_8 + (100000_2 - 40_8)$ .

**Задание №4.** Ответить на вопросы:

|    |                                                            |  |
|----|------------------------------------------------------------|--|
| 1. | Что такое система счисления?                               |  |
| 2. | Напишите правило перевода десятичных чисел в двоичный код. |  |
| 3. | Перечислите единицы измерения информации.                  |  |

## Тест «Логические основы компьютера»

**Задание №1.** Установите, какие из следующих предложений являются логическими высказываниями, а какие — нет (объясните почему):

- а) "Солнце есть спутник Земли";  
 б) "2+3?4";  
 в) "сегодня отличная погода";  
 г) "в романе Л.Н. Толстого "Война и мир" 3 432 536 слов";  
 д) "Санкт-Петербург расположен на Неве";  
 е) "музыка Баха слишком сложна";  
 ж) "первая космическая скорость равна 7.8 км/сек";  
 з) "железо — металл";  
 и) "если один угол в треугольнике прямой, то треугольник будет тупоугольным";  
 к) "если сумма квадратов двух сторон треугольника равна квадрату третьей, то он прямоугольный".

**Задание №2.** Зарисуйте схемы для данных формул

- |    |                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) | $F = (\bar{a} \vee b) \cdot (a \vee c) \cdot (b \vee c)$                                                                  |
| 2) | $F = \underline{a \cdot b \cdot c \cdot e \vee b \cdot c \cdot d \vee b \cdot f}$                                         |
| 3) | $F = a \cdot (\bar{b} \vee c \cdot (\bar{d} \cdot e \vee \bar{g}))$                                                       |
| 4) | $F = \underline{a \cdot (\bar{b} \vee c)} \vee a \cdot b \vee a \cdot c$                                                  |
| 5) | $F = \bar{a} \cdot b \vee a \cdot (\bar{b} \vee \bar{c})$                                                                 |
| 6) | $F = (a \vee b \vee c) \cdot (\bar{a} \vee b \vee c) \cdot (a \vee \bar{b} \vee c)$                                       |
| 7) | $F = a \cdot (\bar{b} \vee \bar{c}) \vee (a \vee c \cdot d) \cdot (\bar{a} \vee b \cdot c)$                               |
| 8) | $F = a \cdot b \cdot c \vee a \cdot b \cdot c \vee a \cdot b \cdot c \cdot d$                                             |
| 9) | $F = a \vee \bar{a} \cdot (b \vee c) \vee (\bar{a} \vee d \vee g) \cdot (b \vee d) \cdot (c \vee \bar{d} \vee g \cdot h)$ |

**Задание №3.** Запишите логические формулы для данных схем

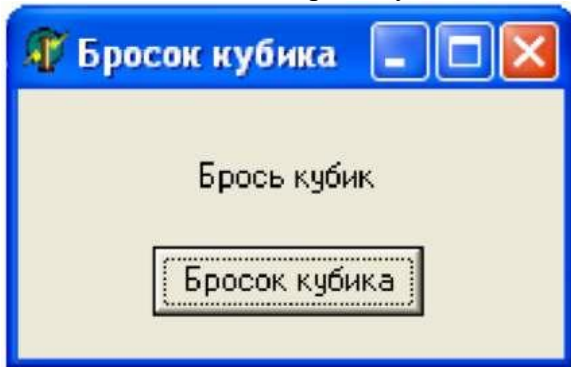
- а)
- б)
- в)
- г)

## Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля по дисциплине Практикум по решению задач на ЭВМ

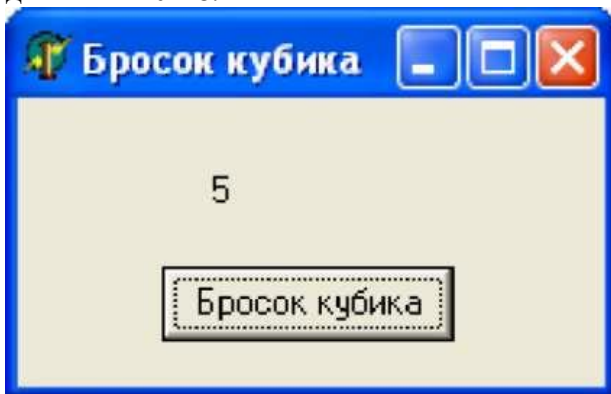
### Практическое задание «Основные объекты и свойства»

#### Задание 1 «Бросок кубика»

Цель работы - создать программу, выполняющую следующие действия: 1. После запуска программы появляется надпись "Брось кубик".



2. По щелчку мышью на кнопке "Бросок кубика" появляется сообщение, выдающее числа-очки в диапазоне 0 - 6.



3. Для выхода из программы необходимо щелкнуть мышью на закрывающей кнопке в строке заголовка.

Описание плана разработки программы

1. Открыть новый проект.

2. Разместить на форме экземпляры компонентов: метку Label и кнопку Button.

3. Выполнить следующие действия:

| Выделенный объект | Вкладка ObjectInspector | Имя свойства/ имя события | Действие                               |
|-------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------------------|
| Form1             | Properties              | Caption                   | Установка имени формы "Бросок кубика"  |
| Label1            | Properties              | Caption                   | Ввод текста надписи "Брось кубик"      |
| Button1           | Properties              | Caption                   | Установка имени кнопки "Бросок кубика" |
|                   | Events                  | OnClick                   | Label1.Caption := IntToStr (n) ;       |

4. Сохраните проект, запустите и протестируйте его.

Фрагмент программы (для самоконтроля)

```

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); var n: Integer;
begin
  n := random (6) + 1 ;
  Label1.Caption := IntToStr (n) ; end; end.

```

## Практическое задание «Работа с объектами Label и Button»

### Задание 1 «Приветствие»

Создать программу, выполняющую следующие действия:

При нажатии на кнопке «Приветствие» вывести на элемент Label «Привет, меня зовут...(ваше ФИО)».

Для выхода из программы необходимо щелкнуть мышью на кнопке "Заккрыть".

## Практическое задание «Работа с объектом Edit»

### Задание 1 «Диалоговые окна»

#### 1. Создать проект «Анкетные данные»

#### 2. Создать проект «Анкетные данные–2»

Внести изменения в предыдущий проект, чтобы каждое введенное в поле ввода значения выводилось на следующих формах с помощью InputBox.

### Задание 2 «Смена заголовка»

Цель работы - создать программу, выполняющую следующие действия:

1

## Практическое задание «Работа с текстом и цветом в объектах»

### Задание 1

Создать программу, которая при нажатии на различные кнопки будет выводить различные сообщения:

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| Черная  | Вы нажали на черную кнопку!  |
| Синяя   | Вы нажали на синюю кнопку!   |
| Серая   | Вы нажали на серую кнопку!   |
| Голубая | Вы нажали на голубую кнопку! |

## Практическое задание «Решение текстовых задач»

### Задание 1

Написать программу, которая пересчитывает скорость ветра из «метра в секунду» в «километров час».

### Задание 2

Написать программу, которая пересчитывает массу из фунтов в килограммы.

### Задание 3

Написать программу, которая вычисляет скорость (км/час), с которой бегун пробежал дистанцию

### Задание 4

Написать программу, которая вычисляет стоимость поездки на автомобиле.

## Практическое задание «Решение задач на линейные алгоритмы»

### Задание 1 «Перевод валюты»

Создать программу, выполняющую следующие действия:

1. После запуска программы отображаются: две строки для ввода текущих курсов для евро и доллара; строка для ввода денежной суммы в рублях; две строки для вывода эквивалента в евро, долларах.
2. Ввести текущий курс для евро и доллара.
3. Ввести денежную сумму в рублях.
4. По щелчку мышью на кнопке "Подсчитать эквивалент" выводится денежная сумма в евро и долларах.
5. Ввести новый текущий курс для евро и доллара.
6. Ввести новую денежную сумму в рублях.
7. По щелчку мышью на кнопке "Подсчитать эквивалент" выводится новая денежная сумма в евро и долларах.
8. Для выхода из программы необходимо щелкнуть мышью на закрывающей кнопке в строке заголовка.

## **Задание 2**

Цель работы - создать программу, выполняющую действия обычного калькулятора. Описание плана разработки программы

1. Открыть новый проект.
2. Разместить на форме экземпляры компонентов: Label, Edit, Button.

3. Сохраните проект, запустите и протестируйте его.

Задание для самостоятельного выполнения

1. Создать программу, выполняющую действия простого инженерного калькулятора.
2. Создать программу, выполняющую перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную систему и обратно.

## **Практическая работа «Работа с объектом Timer»**

### **Задание 1 «Двигающаяся кнопка»**

Цель работы - создать программу, выполняющую следующие действия: 1. По щелчку мышью на кнопке кнопка либо останавливается, либо двигается.

### **Задание 2 «Электронные часы»**

Цель работы - написать программу "Электронные часы", в окне которой отображается текущее время, дата и день недели.

## **Практическое задание «Работа с объектом Image»**

### **Задание 1**

Цель работы - создать программу, выполняющую следующие действия: 1. После запуска программы в окне изображается рисунок.

## **Практическое задание «Свойство Canvas, свойство Pen и Brush»**

### **Задание 1**

Цель работы - создать программу, которая на поверхности формы рисует олимпийский флаг.

## **Практическое задание «Разработка проектов на движение»**

### **Задание 1**

Цель работы - создать программу, выводящую на форму приведенный ниже рисунок. По нажатию на клавишу "Лучи" происходит смена направления лучей. Изменить программу так, чтобы лучи изменяли направления без нажатия клавиши.

### **Практическое задание «Работа с объектом Shape»**

#### **Задание 1**

Компонент Shape (панель Additional) позволяет на форме создавать разноцветные круги, квадраты, эллипсы. Конкретная форма задается свойством Shape, которое может принимать значения, из списка stRectangle, stSquare, stRoundRect, stRoundSquare, stEllipse, stCircle. Следовательно, форму расположенного на форме объекта можно менять динамически, по нажатию на кнопку:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
Shape1.Shape := stCircle;
```

```
end;
```

И цвет соответственно, свойство Color, само вложено в свойство Brush (кисть), поэтому к нему надо обращаться по цепочке: Shape1.Brush.Color := clRed;

У кисти есть подсвойство Style, которое определяет способ "заливки" внутренности объекта - сплошное bsSolid, в решеточку bsCross и т.д. Конкретные значения некоторого свойства можно посмотреть в инспекторе объектов, в выпадающем списке. Shape1.Brush.Style := bsCross;

Компонент Bevel позволяет создавать выпуклые/невыпуклые панели, рамки и линии. Его главные свойства - Shape и Style.

Компонент Panel (раздел Standard) предназначен для создания декоративных панелей, на которых удобно группировать элементы управления, выделяя их визуально. Панель оформляется с помощью свойств, связанных с внешним видом ее каемки - BorderStyle, BorderWidth, BevelWidth, BevelInner, BevelOuter.

Кроме того, можно использовать кнопки с картинками BitBtn или SpeedButton на панели Additional. Через свойство Glyph можно задать картинку, которая будет показана на самой кнопке.

#### **Задание 2**

Цель работы - создать программу, выполняющую следующие действия:

### **Практическое задание «Создание многоуровневого меню»**

#### **Задание 1**

Цель работы - Создать программу, выполняющую следующие действия:

### **Практическое задание «Работа с объектом RadioButton»**

#### **Задание 1**

Цель работы - создать программу, выполняющую следующие действия:

### **Практическое задание «Работа с условным оператором»**

#### **Вариант 1**

Задание 1. Операция вещественного деления

Создайте приложение, в котором пользователь вводит два числа и при нажатии на кнопку со знаком «=» получает результат их деления. В программе должна проводиться проверка на равенство 0.

Задание 2. Пересылка значений

Поместить на форму 2 поля ввода и кнопку со стрелкой «>>». Действия осуществляются в зависимости от текста на кнопке. При щелчке на кнопке со стрелкой «>>», текст из левого поля перемещается в правое и стрелка на кнопке меняет свое направление. Если теперь нажать на кнопку,

то текст из правого поля переместится в левое, а стрелка снова изменит свое направление. Продумать доступность полей.

Задание 3. Написать программу, которая проверяет, делится ли введенное целое число на 3.

Задание 4. Подсчитать сумму положительных чисел среди трех введенных с клавиатуры

Задание 5. Вывести на экран номер четверти координатной плоскости, которой принадлежит точка с координатами  $x$ ,  $y$ , при условии, что  $x \neq 0$ ,  $y \neq 0$ .

$$y = \begin{cases} (x+2)^2, & x < -2; \\ x+2, & -2 \leq x < 0; \\ (x+2)^3, & x \geq 0. \end{cases}$$

Задание 6. Составить программу, вычисляющую значение функции

Задание 7. Даны целые числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Если  $a \leq b \leq c$ , то все числа заменить их квадратами. Если  $a > b > c$ , то каждое число заменить наибольшим из них, в противном случае поменять знак каждого числа.

## Практическое задание «Работа с условным оператором»

### Вариант 2

Задание 1. Операция вещественного деления

Создайте приложение, в котором пользователь вводит два числа и при нажатии на кнопку со знаком «=» получает результат их деления. В программе должна проводиться проверка на равенство 0.

Задание 2. Пересылка значений

Поместить на форму 2 поля ввода и кнопку со стрелкой «>>». Действия осуществляются в зависимости от текста на кнопке. При щелчке на кнопке со стрелкой «>>», текст из левого поля перемещается в правое и стрелка на кнопке меняет свое направление. Если теперь нажать на кнопку, то текст из правого поля переместится в левое, а стрелка снова изменит свое направление. Продумать доступность полей.

Задание 3. Написать программу, которая проверяет, делится ли введенное целое число на 3.

Задание 4. Подсчитать сумму положительных чисел среди трех введенных с клавиатуры

Задание 5. Вывести на экран номер четверти координатной плоскости, которой принадлежит точка с координатами  $x$ ,  $y$ , при условии, что  $x \neq 0$ ,  $y \neq 0$ .

$$y = \begin{cases} (x+2)^2, & x < -2; \\ x+2, & -2 \leq x < 0; \\ (x+2)^3, & x \geq 0. \end{cases}$$

Задание 6. Составить программу, вычисляющую значение функции

Задание 7. Даны целые числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Если  $a \leq b \leq c$ , то все числа заменить их квадратами. Если  $a > b > c$ , то каждое число заменить наибольшим из них, в противном случае поменять знак каждого числа.

## Практическое задание «Работа с графикой и условным оператором»

### Задание 1

Цель работы - создать программу, которая переводит значение температуры по Цельсию в значения температуры по Фаренгейту. Введите графический объект изображения значения температуры.

### Задание 2

Цель работы - создать программу, выполняющую следующие действия без участия пользователя:

## Самостоятельная работа №1

### 1 Вариант

- 1) Объект – это ....
- 2) Назовите и опишите значение объекта 
- 3) Опишите назначения свойства
  - a. Alidnment
  - b. Top
  - c. Width
- 4) Назовите свойство, которое возвращает и устанавливает цвет фона

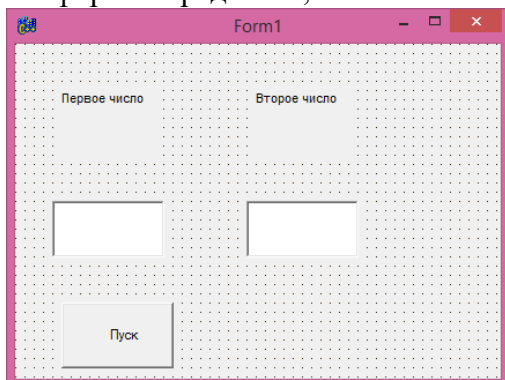
### 2 Вариант

- 1) Форма – это ...
- 2) Назовите и опишите назначение объекта 
- 3) Опишите назначение свойства
  - a. Font
  - b. Left
  - c. Height
- 4) Назовите свойство, которое возвращает и устанавливает цвет текста
- 5)

## Самостоятельная работа №2

### 1 Вариант

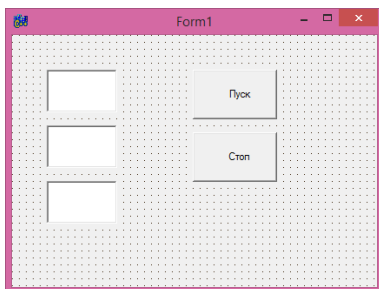
- 1) По форме определить, какие объекты и классы объектов на ней находятся.



- 2) Продумать форму, объекты и их свойства. Записать программный код.  
Вычислить площадь треугольника по стороне и высоте.

### 2 Вариант

- 1) По форме определить, какие объекты и классы объектов на ней находятся.



- 2) Продумать форму, объекты и их свойства. Записать программный код.  
Вычислить площадь треугольника по двум основаниям и высоте.