

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Фонды оценочных средств по дисциплине

МДК.01.02. ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Утверждено
Протокол №9
от «21» мая 2019 г.

Пермь, 2019

Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **МДК.01.02. Прикладное программирование** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах (направленность : не предусмотрена)

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент

ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций

Объем и содержание дисциплины

| | |
|---|--|
| Направления подготовки | 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (направленность: не предусмотрена) на базе основного общего |
| форма обучения | очная |
| №№ триместров, выделенных для изучения дисциплины | 7 |
| Объем дисциплины (з.е.) | 6.5 |
| Объем дисциплины (ак.час.) | 234 |
| Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе: | 156 |
| Проведение лекционных занятий | 60 |
| Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку | 96 |
| Самостоятельная работа (ак.час.) | 78 |
| Формы текущего контроля | Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1) |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен (7 триместр) |

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/454231>

2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14130-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/467844>

Дополнительная:

1. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/454231>

2. Казанский, А. А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013 : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 290 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03833-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452453>

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
МДК.01.02. Прикладное программирование**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|--|---|
| <p>ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p> | <p>Знать: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, инструментарий отладки программных продуктов.</p> <p>Уметь: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.</p> <p>Владеть: первичным опытом использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p> | <p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основных принципов отладки программных продуктов, инструментарий отладки программных продуктов. Не умеет выполнять отладку программы на уровне модуля. Нет первичного опыта использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, инструментарий отладки программных продуктов. Умеет выполнять отладку программы на уровне модуля, не применяя инструментальные средства отладки программного обеспечения. Нет первичного опыта использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, инструментарий отладки программных продуктов. Умеет выполнять отладку программы на уровне модуля с использованием инструментальных средств отладки программного обеспечения. Нет первичного опыта использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Знает основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, инструментарий отладки программных</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|--|--|
| | | <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>продуктов. Умеет выполнять отладку программы на уровне модуля. Имеет первичный опыт использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p> |
| <p>ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент</p> | <p>Знать: стандарты технической документации, Уметь: читать техническую документацию, разрабатывать компоненты прикладных программных продуктов на ее основе</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает стандарты технической документации, Не умеет читать техническую документацию, разрабатывать компоненты прикладных программных продуктов на ее основе</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает стандарты технической документации, Не умеет читать техническую документацию, разрабатывать компоненты прикладных программных продуктов на ее основе</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает стандарты технической документации, Умеет читать техническую документацию, но не способен разрабатывать компоненты прикладных программных продуктов на ее основе</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает стандарты технической документации, Умеет читать техническую документацию, способен разрабатывать компоненты прикладных программных продуктов на ее основе</p> |
| <p>ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей</p> | <p>Знать: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Уметь: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Владеть: Опытом тестирования программного модуля по определенному сценарию и использования инструментальных средства на</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Не умеет выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Не владеет опытом тестирования программных модулей по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Умеет выполнять отладку и тестирование</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|---|---|
| | этапе тестирования программного продукта. | <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>программы на уровне модуля с помощью простейших тестов. Не владеет опытом тестирования программных модулей по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Умеет выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля учитывая все возможные результаты выполнения основных функций модуля. Нет опыта тестирования программных модулей по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Умеет выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля учитывая все возможные результаты выполнения основных и промежуточных функций модуля. Нет опыта тестирования программных модулей по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p> |
| <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: современные среды разработки программных продуктов. Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для создания прикладных программных продуктов.</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает современные среды разработки программных продуктов. Не умеет применять информационно-коммуникационные технологии для создания прикладных программных продуктов.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает современные среды разработки программных продуктов. Не умеет применять информационно-коммуникационные технологии для создания прикладных программных продуктов.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает современные среды разработки</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|---|--|
| | | <p>Хорошо программных продуктов. Умеет применять информационно-коммуникационные технологии для создания прикладных программных продуктов, но допускает ошибки при разработке кода</p> <p>Отлично Знает современные среды разработки программных продуктов. Умеет применять информационно-коммуникационные технологии для создания прикладных программных продуктов, не допуская ошибок при разработке кода</p> |
| <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> | <p>Умеет находить различные варианты исполнения программного кода, принимать участие в разработке новых программных продуктов, отслеживать и анализировать изменения технологий в профессиональной деятельности</p> | <p>Неудовлетворител Не умеет находить различные варианты исполнения программного кода, не принимает участие в разработке новых программных продуктов, не способен отслеживать и анализировать изменения технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Удовлетворительн Умеет находить различные варианты исполнения программного кода, не принимает участие в разработке новых программных продуктов, не способен отслеживать и анализировать изменения технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Хорошо Умеет находить различные варианты исполнения программного кода, принимает участие в разработке новых программных продуктов, не способен отслеживать и анализировать изменения технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Отлично Умеет находить различные варианты исполнения программного кода, принимает участие в разработке новых программных продуктов, способен отслеживать и анализировать изменения технологий в профессиональной деятельности</p> |
| <p>ПК.1.5 Осуществлять</p> | <p>Знать: Способы оптимизации.</p> | <p>Неудовлетворител Не знает способы оптимизации,</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|---|--|
| <p>оптимизацию программного кода модуля</p> | <p>Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий. Уметь: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Выполнять оптимизацию программного кода. Работать с системой контроля версий. Владеть: Первичным опытом анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств; оптимизации программного кода.</p> | <p>Неудовлетворител инструментальные средства анализа алгоритма, методы оптимизации кода, принципы работы с системой контроля версий. Не умеет формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием, выполнять оптимизацию программного кода, работать с системой контроля версий. Не владеет первичным опытом анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств; оптимизации программного кода.</p> <p>Удовлетворительн Фрагментарные знания способов оптимизации, инструментальных средства анализа алгоритма, методов оптимизации кода. Не знает принципы работы с системой контроля версий. Может формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием, выполнять оптимизацию программного кода, но не умеет работать с системой контроля версий. Не владеет первичным опытом анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств; оптимизации программного кода.</p> <p>Хорошо Знает способы оптимизации, инструментальных средства анализа алгоритма, методов оптимизации кода, знает принципы работы с системой контроля версий. Умеет формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием, выполнять оптимизацию программного кода, работать с системой контроля версий. Есть первичный опыт анализа алгоритмов, но без применения инструментальных средств. Нет опыта оптимизации программного кода.</p> <p>Отлично</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|--|--|
| | | <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает способы оптимизации, инструментальных средства анализа алгоритма, методов оптимизации кода, знает принципы работы с системой контроля версий.</p> <p>Умеет формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием, выполнять оптимизацию программного кода, работать с системой контроля версий.</p> <p>Есть первичный опыт анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств, опыт оптимизации программного кода.</p> |
| <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> | <p>Знает основные источники информации, необходимой для формулирования и решения задач прикладного программирования.</p> <p>Умеет анализировать и оценивать источники информации о методах прикладного программирования.</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные источники информации, необходимой для формулирования и решения задач прикладного программирования.</p> <p>Не умеет анализировать и оценивать источники информации о методах прикладного программирования.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает мало основных источников информации, необходимой для формулирования и решения задач прикладного программирования.</p> <p>Не умеет анализировать и оценивать источники информации о методах прикладного программирования.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные источники информации, необходимой для формулирования и решения задач прикладного программирования.</p> <p>Умеет анализировать источники информации о методах прикладного программирования, но может дать им оценку</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные источники информации, необходимой для формулирования и решения задач прикладного программирования.</p> <p>Умеет анализировать источники</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|---|---|
| | | <p align="center">Отлично</p> <p>информации о методах прикладного программирования, и может дать им оценку</p> |
| <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> | <p>Демонстрирует устойчивый интерес к методам прикладного программирования. Дает оценку сущности и социальной значимости своей профессии в процессе освоения учебного материала по разработке программных продуктов. Знает как применять методики тестирования разрабатываемых приложений, основанные на знаниях методов программирования</p> | <p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не проявляет интерес к методам прикладного программирования. Не может оценить сущность и социальную значимость своей профессии в процессе освоения учебного материала по разработке программных продуктов. Не знает как применять методики тестирования разрабатываемых приложений, основанные на знаниях методов программирования</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Проявляет слабый интерес к методам прикладного программирования. Не может оценить сущность и социальную значимость своей профессии в процессе освоения учебного материала по разработке программных продуктов. Не знает как применять методики тестирования разрабатываемых приложений, основанные на знаниях методов программирования</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Проявляет интерес к методам прикладного программирования. Может оценить сущность и социальную значимость своей профессии в процессе освоения учебного материала по разработке программных продуктов. Не знает как применять методики тестирования разрабатываемых приложений, основанные на знаниях методов программирования</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Проявляет интерес к методам прикладного программирования. Может оценить сущность и социальную значимость своей профессии в процессе освоения учебного материала по разработке программных продуктов. Знает как применять методики тестирования разрабатываемых приложений, основанные</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|--|--|
| <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> | <p>Умеет решать стандартные задачи средствами прикладного программирования. Ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов разработки программных продуктов. Способен принимать решения и аргументировать их.</p> | <p>Отлично на знаниях методов программирования</p> <p>Неудовлетворител Не умеет решать стандартные задачи средствами прикладного программирования. Не ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов разработки программных продуктов. Не способен принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Удовлетворительн Умеет решать стандартные задачи средствами прикладного программирования. Не ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов разработки программных продуктов. Не способен принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Хорошо Умеет решать стандартные задачи средствами прикладного программирования. Ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов разработки программных продуктов. Не способен принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Отлично Умеет решать стандартные задачи средствами прикладного программирования. Ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов разработки программных продуктов. Способен принимать решения и аргументировать их.</p> |
| <p>ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций</p> | <p>Знать: графические языки спецификаций, основные стандарты технической и проектной документации Уметь: использовать графические языки для разработки отдельных компонентов документации.</p> | <p>Неудовлетворител Не знает графические языки спецификаций, основные стандарты технической и проектной документации Не умеет использовать графические языки для разработки отдельных компонентов документации.</p> <p>Удовлетворительн Частично знает графические языки спецификаций, основные стандарты технической и проектной документации</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|--|--|
| | | <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Не умеет использовать графические языки для разработки отдельных компонентов документации.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает графические языки спецификаций, основные стандарты технической и проектной документации</p> <p>Не умеет использовать графические языки для разработки отдельных компонентов документации.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает графические языки спецификаций, основные стандарты технической и проектной документации</p> <p>Умеет использовать графические языки для разработки отдельных компонентов документации.</p> |
| <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> | <p>Знать: способы определения задач профессионального развития в области прикладного программирования, методы самообразования.</p> <p>Уметь: составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает способы определения задач профессионального развития в области прикладного программирования, методы самообразования.</p> <p>Не умеет составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает способы определения задач профессионального развития в области прикладного программирования, исключая методы самообразования.</p> <p>Не умеет составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает способы определения задач профессионального развития в области прикладного программирования, в том числе методы самообразования.</p> <p>Не умеет составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает способы определения задач профессионального развития в области</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--------------------|--|--|
| | | Отлично прикладного программирования, в том числе методы самообразования. Умеет составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации. |

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 46 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 46 балла

| Компетенция | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|---|---|---|
| Входной контроль | Входной контроль Входное тестирование | |
| ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Тема 1.1. Технологии разработки прикладного программного обеспечения Защищаемое контрольное мероприятие | Структура языка UML. Основы языка UML, построение диаграмм. Работа в CASE-средства RationalRose. Работа в среде RationalRose. Работа над проектом. Создание модели вариантов использования. |

| Компетенция | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|---|---|--|
| <p>ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p> <p>ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> | <p>Тема 2.1. Основные возможности языка C++ и их применение</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p> | <p>Элементы языка. Типы данных. Операции и выражения. Ввод-вывод. Линейные программы, программирование ветвлений и циклов. Массивы. Функции. Обработка символьных строк.</p> |
| <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> | <p>Тема 3.1. Интегрированная среда разработки Visual Studio. Проекты и решения</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p> | |

| Компетенция | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|--|---|---|
| ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Итоговое контрольное мероприятие Итоговое контрольное мероприятие | Знать современные методы разработки интерфейса программ. Ориентироваться в среде VisualStudio C++. Приводить примеры реализации линейных алгоритмов в среде VisualStudio C++. |

Спецификация мероприятий текущего контроля

Входной контроль

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

| Показатели оценивания | Баллы |
|-----------------------|-------|
|-----------------------|-------|

Тема 1.1. Технологии разработки прикладного программного обеспечения

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|-------|
| Уметь работать в CASE-средства RationalRose и в среде RationalRose. | 8 |
| Создавать модели вариантов использования. | 7 |
| Знать структуру языка UML и основы языка UML | 5 |

Тема 2.1. Основные возможности языка C++ и их применение

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **18**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|-------|
| Знать элементы языка, типы данных, запись операций и выражений, оформление ввода-вывода данных. | 10 |
| Обрабатывать символьные строки | 10 |
| Уметь работать с массивами и функциями. | 10 |

| | |
|---|----|
| Уметь создавать линейные программы, программы ветвлений и циклов. | 10 |
|---|----|

Тема 3.1. Интегрированная среда разработки Visual Studio. Проекты и решения

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

| Показатели оценивания | Баллы |
|--|--------------|
| Уметь работать с массивами и использовать строк. | 9 |
| Использовать линейные вычислительные алгоритмы при программировании расчетных задач. | 7 |
| Использовать циклические алгоритмы при программировании расчетных задач. | 7 |
| Использовать ветвления при программировании расчетных задач. | 7 |

Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **5**

| Показатели оценивания | Баллы |
|--|--------------|
| Ориентироваться в среде VisualStudio C++. Приводить примеры реализации линейных алгоритмов в среде VisualStudio C++. | 5 |
| Знать современные методы разработки интерфейса программ | 5 |

Типовые задания к контрольной точке Входного контроля

Вопрос № 1

В системное программное обеспечение входят:

- a) языки программирования;
- b) операционные системы;
- c) графические редакторы;
- d) компьютерные игры;
- e) текстовые редакторы.

Вопрос № 2

"Программа, хранящаяся во внешней памяти, после вызова на выполнение попадает в и обрабатывается".

Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания:

- a) устройство ввода; процессором;
- b) процессор; регистрами процессора;
- c) процессор; процессором;
- d) оперативная память; процессором;
- e) файл; процессором.

Вопрос № 3

В прикладное программное обеспечение входят:

- a) языки программирования;
- b) операционные системы;
- c) диалоговая оболочка;
- d) совокупность всех программ, установленных на компьютере;
- e) текстовые редакторы.

Вопрос № 4

Драйвер - это

- a) устройство длительного хранения информации;
- b) программа, управляющая конкретным внешним устройством;
- c) устройство ввода;
- d) устройство, позволяющее подсоединить к компьютеру новое внешнее устройство;
- e) устройство вывода.

Вопрос № 5

Программа - это

- a) текст, оформленный по определенным правилам;
- b) алгоритм, записанный на языке программирования;
- c) описание алгоритма на языке, понятном исполнителю;
- d) документ, излагающий основные направления работы учреждения;
- e) план действия, деятельности, работы.

Вопрос № 6

Алгоритм - это

- a) описание последовательности действий для решения задачи или достижения
- b) правила выполнения основных операций обработки данных;
- c) описание вычислений по математическим формулам;
- d) множество способов решения поставленной задачи, связанных воедино;

е) точное предписание исполнителю совершить определенную последовательность

Вопрос № 7

Свойство алгоритма, обеспечивающее решение не одной задачи, а целого класса задач этого типа:

- а) понятность;
- б) определенность;
- с) дискретность;
- д) массовость;
- е) результативность.

Вопрос № 8

Свойство алгоритма, обеспечивающее прекращение за конечное число шагов с определенным ответом на поставленную задачу:

- а) понятность;
- б) детерминированность;
- с) дискретность;
- д) результативность;
- е) эффективность.

Вопрос № 9

Способность алгоритма давать правильные результаты решения задачи при различных исходных данных:

- а) понятность;
- б) определенность;
- с) дискретность;
- д) массовость;
- е) корректность.

Вопрос № 10

Как называется графическое представление алгоритма:

- а) последовательность формул;
- б) блок-схема;
- с) таблица;
- д) словесное описание;
- е) псевдокоды.

Вопрос № 11

Какой подход в программировании называется структурным:

- а) подход, при котором программа полностью состоит из функций и сама является
- б) подход, при котором программа задается как набор логических утверждений;
- с) подход, при котором программа состоит из последовательности операторов,
- д) подход, при котором любая программа строится из трёх типов базовых
- е) подход, при котором программа представляется в виде совокупности объектов.

Вопрос № 12

Язык программирования - это:

- а) набор слов для написания программы;

- b) определенная последовательность бит;
- c) специально созданная система обозначений слов, букв, чисел;
- d) это средство общения между человеком и компьютером;
- e) совокупность символов, правил образования и истолкования конструкций из

Вопрос № 13

Синтаксис языка программирования - это:

- a) набор правил расстановки знаков препинания;
- b) система правил, определяющая допустимые конструкции языка;
- c) интерпретация отдельных языковых конструкций языка;
- d) фиксированный набор основных символов, допускаемых для составления
- e) совокупность действующих в языке закономерностей, регулирующих построение

Вопрос № 14

Семантика языка программирования - это:

- a) система правил, определяющая допустимые конструкции языка;
- b) система правил однозначного истолкования языковых конструкций языка;
- c) набор металингвистических формул Бэкуса-Наура;
- d) синтаксическая конструкция, определяющая свойства программных объектов;
- e) правила придания смысла синтаксически правильным программам.

Вопрос № 15

Языки программирования высокого уровня являются:

- a) набором нулей и единиц;
- b) ограниченными по объему информации;
- c) машинно-зависимыми;
- d) машинно-независимыми;
- e) языками программирования, разработанными для быстроты и удобства

Вопрос № 16

Язык программирования образуют три составляющие:

- a) алфавит, орфография, диалектика;
- b) алфавит, синтаксис, семантика;
- c) переменные, процедуры, функции;
- d) модули, описания, реализация;
- e) буквы, слова, предложения.

Вопрос № 17

Языками программирования являются следующие:

- a) Excel;
- b) Basic;
- c) Access;
- d) Supercalc;
- e) Pascal.

Типовые задания к контрольной точке по теме Технологии разработки прикладного программного обеспечения

Задание #1

Вопрос:

Основным понятием объектно-ориентированного программирования является:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) объект
- 2) модуль
- 3) структура
- 4) функция
- 5) компонент

Задание #2

Вопрос:

Информационная модель объекта использует:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) все свойства моделируемого объекта
- 2) произвольную часть свойств моделируемого объекта
- 3) только те свойства, которые отделяют моделируемый объект от других
- 4) информационная модель не использует свойства моделируемого объекта

Задание #3

Вопрос:

Выделение характеристик и свойств объекта, которые позволяют его однозначно отделить от других объектов, называется ..

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Абстрагирование
- 2) Инкапсуляция
- 3) Наследование
- 4) Полиморфизм

Задание #4

Вопрос:

Способность объекта скрывать внутреннее устройство своих свойств и методов, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Абстрагирование

- 2) Инкапсуляция
- 3) Наследование
- 4) Полиморфизм

Задание #5

Вопрос:

Создание новых классов на основе существующих, с использованием их структурных и поведенческих характеристик, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Абстрагирование
- 2) Инкапсуляция
- 3) Наследование
- 4) Полиморфизм

Задание #6

Вопрос:

Принцип программирования, в которой выполнение программы определяется действиями пользователя (клавиатура, мышь), сообщениями других программ и потоков, событиями операционной системы, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Событийно-ориентированное программирование
- 2) Объектно-ориентированное программирование
- 3) Компонентно-ориентированное программирование
- 4) Структурное программирование

Задание #7

Вопрос:

Параметры объекта, которые определяют его внешний вид и поведение в процессе выполнения приложения, называются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) свойствами
- 2) методами
- 3) событиями
- 4) характеристиками

Задание #8

Вопрос:

Параметры объекта, которые характеризуют возможные действия над ними, называются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) свойствами
- 2) методами
- 3) событиями
- 4) характеристиками

Задание #9

Вопрос:

Какие компоненты обычно входят в интегрированную среду разработки приложений:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) текстовой редактор
- 2) компилятор
- 3) средства сборки
- 4) отладчик
- 5) графический редактор
- 6) табличный редактор

Задание #10

Вопрос:

Компонент интегрированной среды разработки приложений, который позволяет превратить листинг программы в исполняемый код, называется:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) текстовой редактор
- 2) компилятор
- 3) средства сборки
- 4) отладчик
- 5) графический редактор
- 6) табличный редактор

Задание #11

Вопрос:

В языке C++ нумерация элементов массива

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) начинается с 0
- 2) начинается с 1
- 3) начинается с любого заданного значения
- 4) среди ответов нет правильного

Задание #12

Вопрос:

Требуется определить массив действительных чисел у которого 20 элементов и имя **massiv**. Выберите правильную строку, описывающую этот массив:

Выберите один из 9 вариантов ответа:

- 1) int massiv (20);
- 2) int massiv [20];
- 3) int massiv {20};
- 4) float massiv (20);
- 5) float massiv [20];
- 6) float massiv {20};
- 7) char massiv {20};
- 8) char massiv [20];
- 9) char massiv (20);

Задание #13

Вопрос:

Что делает фрагмент программы (укажите все правильные утверждения):

```
for( int i=0; i
{
a=rand()%100;
massiv[i]=a;
cout
}
```

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) заполняет элементы массива случайным образом
- 2) заполняет элементы массива числами, введенным с клавиатуры
- 3) заполняет элементы массива константой
- 4) выводит массив на экран
- 5) выводит массив в файл

Задание #14

Вопрос:

Выберите правильное утверждение:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в языке C++ есть только одномерные массивы
- 2) в языке C++ есть только одномерные и двумерные массивы
- 3) в языке C++ есть одномерные, двумерные, многомерные массивы
- 4) в языке C++ есть только двумерные массивы

Задание #15

Вопрос:

Выберите правильное утверждение:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в языке C++ массив заполняется только в отдельном цикле
- 2) в языке C++ массив заполняется только при его определении
- 3) в языке C++ массив заполняется в отдельном цикле или при его определении
- 4) среди ответов нет правильного

Задание #16

Вопрос:

Какая строка правильно описывает переменную **txt1**, в которой находится символ **W**?

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) char txt1='W';
- 2) char txt1="W";
- 3) string txt1="W";
- 4) string txt1='W';
- 5) char txt1=[W];
- 6) string txt1=[W];

Задание #17

Вопрос:

Какая строка правильно описывает переменную **txt2**, в которую можно записать текст длиной **25** символов?

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) char txt2[25];
- 2) char txt2(25);
- 3) text txt2[25];
- 4) text txt2(25);
- 5) string txt2[25];
- 6) string txt2(25);

Задание #18

Вопрос:

какое значение примет переменная **L1** после выполнения части программы:

```
int L1;
char tx[30]="qwertyu";
L1=strlen(tx);
cout L1
```

Запишите число:

Задание #19

Вопрос:

Каков результат выполнения программы:

```
char l1;
char tx[30]="qwertyu";
for (int i=strlen(tx)-1;i=0;i--)
{
l1=tx[i];
cout
}
cout
```

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) среди ответов нет правильного
- 2) выводит строку **qwertyu** на экран
- 3) выводит строку **qwertyu** на экран в обратном порядке
- 4) выводит строку **qwertyu** на экран (в каждой строке экрана 1 символ из **qwertyu**)
- 5) выводит строку **qwertyu** на экран в обратном порядке (в каждой строке экрана 1 символ из **qwertyu**)

Задание #20

Вопрос:

какая функция C++ позволяет считать с клавиатуры один символ?

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) getchar();
- 2) getstring();
- 3) gets();
- 4) getc();
- 5) cin();
- 6) cout();

Задание #21

Вопрос:

какая функция C++ позволяет объединить строки?

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) strcat(tx1,tx2);
- 2) charcat(tx1,tx2);
- 3) stringcat(tx1,tx2);
- 4) strplus(tx1,tx2);
- 5) charplus(tx1,tx2);
- 6) stringplus(tx1,tx2);

Задание #22

Вопрос:

В языке C++ имеются функции следующих типов:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) только стандартные функции
- 2) стандартные функции и функции, определяемые пользователем
- 3) только функции, определяемые пользователем
- 4) среди ответов нет правильного

Задание #23

Вопрос:

В программе описана некоторая функция.

double angle (float, float);

Выберите правильные утверждения относительно нее

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) функция имеет целочисленное значение
- 2) функция имеет действительное значение
- 3) функция имеет 1 действительный аргумент
- 4) функция имеет 2 действительных аргумента

- 5) функция имеет 1 целочисленный аргумент
- 6) функция имеет 2 целочисленных аргумента

Задание #24

Вопрос:

При описании прототипа функции используются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) только формальные параметры
- 2) только фактические параметры
- 3) используются оба типа параметров
- 4) среди ответов нет правильного

Задание #25

Вопрос:

При вызове функции в теле программы используются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) только формальные параметры
- 2) только фактические параметры
- 3) используются оба типа параметров
- 4) среди ответов нет правильного

Задание #26

Вопрос:

Процесс, при котором функция вызывает саму себя, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) рекурсией
- 2) циклом
- 3) зависанием
- 4) алгоритмической ошибкой

Задание #27

Вопрос:

какие из заголовочных файлов необходимо включить в программу на C++, чтобы можно было открыть файл для чтения в программе?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1)
- 2)

- 3)
- 4)
- 5)

Задание #28

Вопрос:

В программе требуется открыть файл **progr.txt** для чтения. Какая последовательность команд будет правильной?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) `ofstream fff("progr.txt ");`
`fff.close();`
- 2) `ifstream fff("progr.txt ");`
- 3) `ofstream fff('progr.txt ');`
`fff.close();`
- 4) `ifstream fff('progr.txt ');`

Задание #29

Вопрос:

В программе был определен логический файл `fill` и связан с некоторым текстовым файлом. Файл открыли для чтения. Что будет делать команда:

`filla;`

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в переменную **a** вводит первую строку открытого файла
- 2) в переменную **a** вводит часть первой строки до первого пробела из открытого файла
- 3) в переменную **a** вводит весь текст из открытого файла
- 4) пропускает строку при чтении из файла

Задание #30

Вопрос:

В программе был определен логический файл `fill` и связан с некоторым текстовым файлом. Файл открыли для чтения. Что будет делать команда:

`fill.getline(a, 255);`

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в переменную **a** вводит первые 255 символов первой строки открытого файла
- 2) в переменную **a** вводит строку №255 из открытого файла
- 3) в переменную **a** вводит первые 255 строк из открытого файла
- 4) пропускает первых 255 строк при чтении из файла

Типовые задания к контрольной точке по Теме 3.1. Интегрированная среда разработки Visual Studio. Проекты и решения

Задание 1. Создайте пользовательскую форму, которая во время выполнения будет иметь овальное очертание. Данная форма должна содержать функциональность, дающую возможность пользователю закрывать ее во время выполнения. Рекомендация: при разработке формы в виде эллипса используйте следующий код: // Добавление эллипса, вписанного в прямоугольную форму // заданной ширины и высоты `myPath.AddEllipse(0, 0, this.Width, this.Height);`

Задание 2. Создайте приложение с двумя формами и установите вторую форму как стартовую. Сделайте так, чтобы при запуске стартовая форма разворачивалась до максимальных размеров и содержала функциональность, дающую возможность пользователю открыть первую форму, отображающуюся в виде ромба зеленого цвета с кнопкой (в центре ромба) закрытия формы с надписью GREENPEACE.

Задание 3. Создать класс Tiles (кафель), который будет содержать поля с открытым доступом: `brand`, `size_h`, `size_w`, `price` и метод класса `getData()`. В главной функции объявить пару объектов класса и внести данные в поля. Затем отобразить их, вызвав метод `getData()`.

Задание 4. Определить класс Children, который содержит такие поля (члены класса): закрытые – имя ребенка, фамилию и возраст, публичные – методы ввода данных и отображения их на экран. Объявить два объекта класса, внести данные и показать их.

Задание 5. Преобразовать строки двумерного массива в столбцы. Например было:

задачи и решения, классы с++, классы с++ для начинающих, спецификаторы доступа `privat` и `public`, методы класса стало:

задачи и решения, классы с++, классы с++ для начинающих, спецификаторы доступа `privat` и `public`, методы класса

Класс будет содержать два метода: один заполнит массив значениями, второй произведет замену значений строк на значения столбцов.

Типовые задания к Итоговой контрольной точке

Решите тест

- Какой тип переменной используется в коде: `int a = 5;`
 - Знаковое 8-бит целое
 - Знаковое 64-бит целое
 - Знаковое 32-бит целое
 - 1 байт*
- Что делает оператор «%»
 - Возвращает процент от суммы
 - Возвращает остаток от деления
 - Возвращает тригонометрическую функцию
 - Ни чего из выше перечисленного.
- Что сделает программа выполнив следующий код: `Console.WriteLine(«Hello, World!»);`
 - Напишет на новой строчке Hello, World!
 - Напишет Hello, World!
 - Удалит все значения с Hello, World!
 - Вырежет слово Hello, World! из всего текста
- Как сделать инкрементацию числа
 - ++
 -
 - %%
 - !=
- Как сделать декрементация числа
 - %%
 -
 - !=
 - ++
- Как найти квадратный корень из числа x
 - `Sqrt(x)`
 - `Summ.Koren(x);`
 - `Arifmetic.sqrt(x);`
 - `Math.Sqrt(x);`
- Обозначения оператора «НЕ»
 - Not
 - No
 - !
 - !=
- Обозначение оператора «ИЛИ»
 - !
 - !=
 - ||
 - Or
- Обозначение оператора «И»
 - and
 - &&
 - &
 - Все выше перечисленные.
- Чему будет равен c, если `int a = 10; int b = 4; int c = a % b;`
 - 11
 - 2
 - 3

d) 1

11. Чему будет равен c, если `int a = 10; int b = 4; bool c = (a == 10 && b == 4);`

a) True

b) False

c) Null

d) 14

12. Чему будет равен c, если `int a = 0; int c = a—;`

a) Null

b) -1

c) 0

d) 1

13. Чему будет равен c, если `int a = 0; int c = —a;`

a) Null

b) -1

c) 0

d) 1

14. Чему равен d, если `int a = 0; int b = a++; int c = 0; int d = a + b + c + 3;`

a) 3

b) True

c) False

d) 4

15. Для чего нужны условные операторы

a) Чтобы устанавливать условия пользователю

b) Для ветвления программы

c) Для оптимизации программы

d) Чтобы были.

16. Что вернет функция `Termin` после выполнения. Код:

```
int Termin()
```

```
{
```

```
int a = 1;
```

```
int b = 3;
```

```
if (a != 5) return a + b;
```

```
else return 0;
```

```
}
```

a) 5

b) 3

c) 4

d) 0

17. Как называется оператор «?:»

a) Вопросительный

b) Прямой оператор

c) Тернарный оператор

d) Территориальный оператор

18. Что такое массив

a) Набор однотипных данных, которые располагаются в памяти последовательно друг за другом

b) Набор текстовых значений в формате Unicode, которые расположены в случайном порядке.

c) Набор данных типа `int` (32-бит целое)

d) Переменная

19. Какие бывают массивы ?

a) Разнообразные

- b) Сложные и простые
 - c) Одномерные и многомерные
 - d) Резиновые и статичные
20. Что такое цикл и для чего они нужны
- a) Циклы нужны для многократного запуска программы
 - b) Циклы нужны для многократного выполнения кода.
 - c) Циклы нужны для многократного размещения данных.
 - d) Циклы нужны чтобы выполнить код без ошибок.
21. Какие бывают циклы?
- a) Большие и маленькие
 - b) Цикл, Форич, Двойной цикл, Многократный
 - c) for, while, do-while, foreach
 - d) ref, out, static, root
22. Какой оператор возвращает значение из метода ?
- a) veni
 - b) return
 - c) out
 - d) end
23. Что такое константа ?
- a) Переменная типа string
 - b) Переменная которая может быть изменена в любое время.
 - c) Глобальная переменная
 - d) Переменная значение которой нельзя изменить.
24. Что обозначает ключевое слово var ?
- a) Устраивает войну между программами
 - b) Обозначает что переменная без явного типа данных
 - c) Обозначает что переменная имеет явный тип данных
 - d) Такого слова нету в C#
25. Что такое Куча ?
- a) Это структура данных
 - b) Именованная область памяти
 - c) Область динамической памяти
 - d) Куча переменных