

Документ подписан простой электронной подписью

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»

Должность: Исполнительный директор

Дата подписания: 23.11.2025 16:18:17

Уникальный программный ключ:

01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fbb87d6

Рассмотрено и одобрено на заседании Учебно-Методического совета
Протокол № 1 от 23 августа 2024 г.



УТВЕРДЖЕНО

Проектор по учебной работе

Ю.И. Паничкин

Личная подпись

инициалы, фамилия

«23» августа 2024 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

к рабочей программе дисциплины
«Высокоуровневые методы информатики и программирования»

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
подготовки (профиль)

Прикладная информатика

Уровень программы

бакалавриат

Форма обучения

очно-заочная

Рязань 2024 г.

Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования»

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и основной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий, предназначенных для измерения уровня достижений обучающимся установленных результатов обучения, и используется при проведении текущей и промежуточной аттестации (в период зачетно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС – установление соответствия уровня подготовки обучающихся на данном этапе обучения требованиям рабочей программы дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

- контроль достижений целей реализации ОП – формирование компетенций;
- контроль процесса приобретения обучающимся необходимых знаний, умений, навыков(владения/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
- оценка достижений обучающегося;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование методов обучения в образовательном процессе.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Дисциплина «Высокоуровневые методы информатики и программирования» обеспечивает освоение следующих компетенций с учетом этапа освоения:

| Код компетенции | Наименование компетенции |
|-----------------|--|
| ПК-3 | Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения |
| ПК-5 | Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений |
| ПК-8 | Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач |

| Раздел/тема | Краткое тематическое содержание /этапы формирования компетенции | Методы текущего контроля успеваемости | Компетенции |
|--|---|---------------------------------------|----------------------|
| Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ | Интегрированная среда разработки (ИСР) MS VS – структура, возможности. Проект, файлы, входящие в состав проекта. Программирование под Windows. Библиотека функций Windows API. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Особенности языка программирования C Sharp. Классы и объекты, поля, свойства, методы, события. Конструкторы и деструкторы. | О КР | ПК-3 ПК-5 ПК-8 |

| | | | |
|-----------------------------|---|--------------|----------------------|
| Визуальное программирование | Форма: свойства и методы формы. События, организация реакции на них. Визуальные компоненты, обзор, использование, библиотека VCL. Компоненты ввода и отображения текстовой информации. Компоненты – элементы управления. Компоненты - меню. Компоненты внешнего оформления. Организация диалогов. Компоненты – диалоги. | O P KP | ПК-3 ПК-5 ПК-8 |
| Исключительные ситуации | Исключительные ситуации (ИС) - классы, иерархия, обработка, вызов. | O KP | ПК-3 ПК-5 ПК-8 |
| Разработка графического | Требования к интерфейсу, многооконные приложения. События клавиатуры и "мыши". | O KP | ПК-3 ПК-5 ПК-8 |

2 .Соответствие уровня освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

| Код компетенций | Наименование компетенции | | | | |
|-----------------|---|--|--|--|--|
| | ПК-3 | | | | |
| | Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения | | | | |

| Показатель оценивания | Критерии оценивания | | | | |
|--|--|---|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Знает методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающими создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями. | Студент продемонстрировал отсутствие знаний. | Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. У студента нет ответа. | Студент демонстрирует частичное понимание заданий. | Студент демонстрирует значительное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. | Студент демонстрирует полное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. |
| Умеет работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем; использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; проектировать компоненты программных средств. | Студент продемонстрировал отсутствие умений. | Студент демонстрирует неумения выполнять задания. | Студент демонстрирует частичное умение выполнять заданий. | Студент демонстрирует значительное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. | Студент демонстрирует полное умение выполнений заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|
| Владеет навыками определения содержания работ по созданию программного продукта; приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта; навыками проектирования прикладных программных продуктов, в том числе клиент-серверных приложений | Проявляется полное или практически полное отсутствие навыков. | У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность навыков. | В целом успешное, но не систематическое применение навыков | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков | Успешное и систематическое применение навыков |
|--|---|---|--|--|---|

| Код компетенции | Наименование компетенции |
|-----------------|--|
| ПК-5 | Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений |

| Показатель оценивания | Критерии оценивания | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Знает основные подходы и методы технико-экономического обоснования | Студент продемонстрировал отсутствие знаний. | Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. У студента нет ответа. | Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены. | Студент демонстрирует значительное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. | Студент демонстрирует полное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. |
| Умеет проводить анализ выполнения работ проекта, определять потребность в ресурсах и стоимость проекта, показатели экономической эффективности проекта. | Студент продемонстрировал отсутствие умений. | Студент демонстрирует неумения выполнять задания. | Студент демонстрирует частичное умение выполнений заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены. | Студент демонстрирует значительное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. | Студент демонстрирует полное умение выполнений заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. |
| Владеет организационным и компьютерным инструментарием обоснования проектов; навыками работы с программными средствами контроля версий. | Проявляется полное или практически полное отсутствие навыков. | У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность навыков. | В целом успешное, но не систематическое применение навыков | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков | Успешное и систематическое применение навыков |

| Код компетенции | Наименование компетенции |
|-----------------|--|
| ПК-8 | Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач |

Показатель оценивания

Критерии оценивания

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|--|---|--|
| Знает основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач. | Студент продемонстрировал отсутствие знаний. | Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. У студента нет ответа. | Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены. | Студент демонстрирует значительное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. | Студент демонстрирует полное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. |
| Умеет реализовывать программные продукты для решения прикладных задач; описывать архитектуру приложений, включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов. | Студент продемонстрировал отсутствие умений. | Студент демонстрирует неумения выполнять задания. | Студент демонстрирует частичное умение выполнять заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены. | Студент демонстрирует значительное знание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. | Студент демонстрирует полное умение выполнений заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. |
| Владеет навыками разработки приложений и программных прототипов. | Проявляется полное или практически полное отсутствие навыков. | У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность навыков. | В целом успешное, но не систематическое применение навыков | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков | Успешное и систематическое применение навыков |

3. Фонд оценочных средств и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации по дисциплине

3.1. В ходе реализации дисциплины «Высокоуровневые методы информатики и программирования» используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся:

опрос, реферат, контрольная работа и т.д.

3.2. Преподаватель при текущем контроле успеваемости, оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

- устные (письменные) ответы на вопросы преподавателя по теме занятия;
- по сформированности собственных суждений основанных на значимых фактах и практических результатах отраженных в реферате, эссе;
- аргументированности, актуальности, новизне содержания доклада;
- по точному выполнению целей и задач контрольной работы.

Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости утверждается на заседании кафедры.

3.2.1. Вопросы для подготовки к опросу по всем изучаемым темам дисциплины:

1. Интегрированная среда разработки (ИСР) MS VS – структура, возможности.

2. Проект, файлы, входящие в состав проекта.
3. Программирование под Windows.
4. Библиотека функций Windows API.
5. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.

6. Особенности языка программирования CSharp.
7. Классы и объекты, поля, свойства, методы, события.
8. Конструкторы и деструкторы.
9. Форма: свойства и методы формы.
10. События, организация реакции на них.
11. Визуальные компоненты, обзор, использование, библиотека VCL.
12. Компоненты ввода и отображения текстовой информации.
13. Компоненты – элементы управления.
14. Компоненты - меню.
15. Компоненты внешнего оформления.
16. Организация диалогов.
17. Компоненты – диалоги.
18. Исключительные ситуации (ИС) - классы, иерархия, обработка, вызов.
19. Требования к интерфейсу, многооконные приложения.
20. События клавиатуры и "мыши".
21. Технология Drag & Drop.
22. "Продвинутые" компоненты для организации интерфейса пользователя.
23. Потоки. Файлы.
24. Потоковый ввод/вывод дисковых файлов.
25. Перегрузка операций извлечения и вставки.
26. Аргументы командной строки.
27. Вывод на печатающее устройство.
28. Многофайловые программы.
29. Межфайловое взаимодействие.
30. Шаблоны и исключения.
31. Стандартная библиотека шаблонов STL.
32. Контейнеры, алгоритмы, итераторы. Последовательные контейнеры.
33. Ассоциативные контейнеры.

Устный(письменный) опрос проводится в течение установленного времени преподавателем. Опрашиваются все обучающиеся группы. За опрос выставляется оценка до 10 баллов. Набранные баллы являются рейтинг-баллами.

| Рейтинг-баллы | Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания |
|----------------------|--|
| 8-10 | отлично |
| 6-7 | хорошо |
| 4-5 | удовлетворительно |
| 0-3 | неудовлетворительно |

При оценивании учитывается:

1. Целостность, правильность и полнота ответов

2. В ответе приводятся примеры из практики, даты, Ф.И.О. авторов
3. Применяются профессиональные термины и определения

Процедура оценки опроса:

1. Если ответ удовлетворяет 3-м условиям – 8-10 баллов.
2. Если ответ удовлетворяет 2-м условиям – 6-7 баллов.
3. Если ответ удовлетворяет 1-му условию – 4-5 баллов.
4. Если ответ не удовлетворяет ни одному условию – 0-3

5. 2.2.Темы рефератов:

Реферат – форма научно-исследовательской деятельности, направленная на развитие научного мышления, на формирование познавательной деятельности по дисциплине через комплекс взаимосвязанных методов исследования, на самообразование и творческую деятельность. Используя ЭИОС РИБиУ, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, базы данных, ЭБС, выделять значимые и актуальные положения, противоположные мнения с обоснованием собственной точки зрения.

Общий список тем рефератов

Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ

Тема 2. Визуальное программирование

Тема 3. Исключительные ситуации

Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя

Тема 5. Разработка объектно-ориентированного ПО на языке высокого уровня C++

Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL

Критерии оценки:

1. Выполнение задания в срок. Сформулированы предмет анализа или исходные тезисы.
2. Отражены суждения и оценки, основанные на значимых фактах и практических результатах.
3. Использованы электронные информационные ресурсы, базы данных, ЭБС

Процедура оценки реферата, эссе:

1. Если ответ удовлетворяет 3-м условиям – 18-20 баллов.
2. Если ответ удовлетворяет 2-м условиям – 15-17 баллов.
3. Если ответ удовлетворяет 1-му условию – 10-14 баллов.
4. Если ответ не удовлетворяет ни одному условию – 1-9

| Рейтинг- баллы | Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания |
|-----------------------|--|
| 18-20 | Отлично |
| 15-17 | Хорошо |
| 10-14 | Удовлетворительно |
| 1-9 | Неудовлетворительно |

3.2.4. Тематика контрольных работ

Контрольная работа предполагает выработку умений обучающимся показать глубокое знание теории предмета; на основе материала, установить и проанализировать следственно-логические связи и продемонстрировать навыки практического применения теоретической

информации изучаемой дисциплины. Написание контрольной работы требует формулирование цели и задачи всей работы, заключение или выводы следуют из поставленных целей и задач.

Примерная тематика контрольных работ:

1. Интегрированная среда разработки (ИСР) MS VS – структура, возможности. Проект, файлы, входящие в состав проекта.
2. Основные принципы объектно-ориентированного программирования
3. Форма: свойства и методы формы. События, организация реакции на них
4. Компоненты – элементы управления. Компоненты – меню
5. Исключительные ситуации (ИС) - классы, иерархия.
6. Исключительные ситуации (ИС) - обработка, вызов
7. Требования к интерфейсу, многооконные приложения. События клавиатуры и "мыши".
8. Классы и объекты, поля, свойства, методы, события
9. Компоненты вкладки Standard.
10. Компоненты вкладки System., Win32.
11. Потоковый ввод/вывод дисковых файлов. Перегрузка операций извлечения и вставки.
12. Стандартная библиотека шаблонов STL. Контейнеры, алгоритмы, итераторы.

За контрольную работу выставляется оценка до 20 баллов. Набранные баллы являются рейтинг-баллами.

Критерии оценки контрольной работы:

1. Выполнение задания в срок. Соответствие содержания заявленной теме;
2. Самостоятельность в выполнении работы, точность и полнота изложенного материала.
3. Логическое изложение материала. Соблюдение требований к оформлению работы.

Процедура оценки контрольной работы:

1. Если ответ удовлетворяет 3-м условиям – 18-20 баллов.
2. Если ответ удовлетворяет 2-м условиям – 15-17 баллов.
3. Если ответ удовлетворяет 1-му условию – 10-14 баллов.
4. Если ответ не удовлетворяет ни одному условию – 1-9

| Аттестационная оценка студента по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания | |
|--|---------------------|
| Рейтинг-баллы | |
| 18-20 | Отлично |
| 15-17 | Хорошо |
| 10-14 | Удовлетворительно |
| 1-9 | Неудовлетворительно |

4. Форма и средства (методы) проведения промежуточной аттестации

4.1. Промежуточный контроль: зачет, зачет с оценкой (рейтинговая система)

Зачет проводится в устной форме. Время, отведенное на подготовку вопросов зачета, составляет 15 мин. По рейтинговой системе оценки, формы контроля оцениваются отдельно. Зачёт составляет от 0 до 20 баллов. Допуск к зачету составляет 45 баллов.

Типовые оценочные средства.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. ИСРМСVisualStudio (VS), основные элементы.
2. Проект VCLForms Application. Файлы, входящие в проект.
3. Консольное приложение, его отличие от windows-приложения.
4. Понятие класса, объекта, метода, конструктора, деструктора.
5. Понятие инкапсуляции, свойства.
6. Возможно стиере определения операций.
7. Понятие наследования, абстрактные классы.
8. Описание и использование динамических массивов.
9. Строки. Функции для работы со строками.
10. Списки строк (TStrings), их методы и свойства.
11. Форма, ее свойства. Понятие события.
12. Свойства и события компонентов TLabel, TStatic Text.
13. Свойства и события компонентов TEdit, TMask Edit, TUpDown.
14. Свойства и события компонентов TListBox, TComboBox, TCheckListBox.
15. Свойства и события компонентов TMainMenu, TPopupMenu.
16. Свойства и события компонентов TMemo, TRichEdit.
17. Свойства и события компонентов TButton, TBitBtn, TSpeedButton.
18. Свойства и события компонентов TCheckBox, TRadioButton, TRadioGroup.
19. Свойства и события компонентов TScrollBar, TScrollBox.
20. Свойства и события компонентов TGroupBox, TPanel.
21. Свойства и события компонентов TStringGrid, TDrawGrid.
22. Свойства и события компонентов TImage, TImageList, TShape.
23. Свойства и события компонентов TOpenDialog, TSaveDialog, TOpenPictureDialog, TSavePictureDialog.
24. Свойства и события компонентов TColorDialog, TFontDialog.
25. Свойства и события компонентов TReplaceDialog, TFindDialog.
26. Свойства и события компонентов TPrintDialog, TPrinterSetupDialog, TPageSetupDialog.
27. Понятие исключительной ситуации, объекты-исключения, их свойства и методы.
28. Основные классы исключений.
29. Средства обработки исключений.
30. Средства создания исключений.
31. Модальная форма, ее вывод, особенности управления.
32. События, связанные с клавиатурой.
33. События, связанные с "мышью".
34. События и методы, реализующие технологию Drag&Drop.
35. Особенности использования фреймов.
36. Использование компонента TTimer, THotKey.
37. Свойства и события компонентов TTabControl, TPageControl.
38. Свойства и события компонентов TValueListEditor, TColorBox.
39. Свойства и события компонентов TDateTimePicker, TMonthCalendar.
40. Свойства и события компонентов THeaderControl, TStatusBar.
41. Свойства и события компонентов TToolBar, TCoolBar, TPageScroller.
42. Свойства и события компонентов TTrackBar, TProgressBar.
43. Свойства и события компонентов TreeView, ListView.
44. Свойства и события компонента ComboBoxEx.
45. События компонента TApplicationEvents.
46. Использование компонента TChart

Градация перевода рейтинговых баллов обучающихся в пятибалльную систему аттестационных оценок и систему аттестационных оценок ECTS.

| Академический рейтинг обучающегося | Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания | Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в системе ECTS |
|---|--|---|
| 95-100 | Отлично | + A (excellent) |
| 80-94 | | A (excellent) |
| 75-79 | Хорошо | +B (good) |
| 70-74 | | B (good) |
| 55-69 | Удовлетворительно | C (satisfactory) |
| 50-54 | | D (satisfactory) |
| 45-49 | Неудовлетворительно | E (satisfactory failed) |
| 1-44 | | F (not rated) |
| 0 | | N/A (not rated) |

5. Практическая работа(практическая подготовка): проверка выполнения заданий по практической подготовке в профессиональной деятельности и самостоятельной работы на практических занятиях.

Практическое задание – это частично регламентированное задание по практической подготовке в профессиональной деятельности, имеющее алгоритмическое или нестандартное решение, позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных научных областей в практическую подготовку связанную с профессиональной деятельности. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Работа во время проведения практического занятия состоит из следующих элементов:

- консультирование обучающихся преподавателем с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем практических заданий и задач;
- самостоятельное выполнение практических заданий согласно обозначенной учебной программой тематики;
- ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе в аудитории.

Обработка, обобщение полученных результатов практической подготовки проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач).

6. Примерные темы к курсовым работам (проектам)

Курсовая работа/проект – предусмотрена/не предусмотрена

7. Оценка компетенций (в целом)

Оценка компетенций (в целом) осуществляется по итогам суммирования текущих результатов обучающегося и промежуточной аттестации.

В оценке освоения компетенций (в целом) учитывают: полноту знания учебного материала по теме, степень активности обучающегося на занятиях в семестре; логичность изложения материала; аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления, практической

подготовки; умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью с промежуточной аттестации.