

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петровская Анна Викторовна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 21.11.2023 14:42:05  
Уникальный программный ключ:  
798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a107bc51dc106abac5a110c8c5199

Приложение 3  
к основной профессиональной образовательной программе  
по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»  
направленность (профиль) программы «Прикладная информатика в экономике»

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

**Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова**

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра бухгалтерского учета и анализа

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.26 Программирование приложений**

|   |   |
|---|---|
| <b>Направление подготовки</b>             | <b>09.03.03 Прикладная информатика</b>    |
| <b>Направленность (профиль) программы</b> | <b>Прикладная информатика в экономике</b> |
| <b>Уровень высшего образования</b>        | <b>Бакалавриат</b>                        |

Год начала подготовки 2022

Краснодар – 2021 г.

Составитель:

к.п.н., доцент кафедры бухгалтерского учета и анализа В.В. Салий

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры бухгалтерского учета и анализа Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова протокол № 1 от 30 августа 2021 г.

Рабочая программа составлена на основе рабочей программы по дисциплине «Программирование приложений», утвержденной на заседании базовой кафедры Прикладной информатики и информационной безопасности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университета имени Г.В. Плеханова» протокол № 11 от 17 мая 2021 г., разработанной автором:

Ивановым Е.А., ст. преподавателем базовой кафедры цифровой экономики института развития информационного общества

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....</b>   | <b>4</b>  |
| Цель и задачи освоения дисциплины .....  | 4         |
| Место дисциплины в структуре образовательной программы.....  | 4         |
| Объем дисциплины и виды учебной работы .....   | 4         |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине .....  | 5         |
| <b>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>   | <b>11</b> |
| РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....   | 11        |
| ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....   | 11        |
| ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ",<br>НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....  | 11        |
| ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ<br>ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ<br>ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ..... | 11        |
| МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....   | 12        |
| <b>IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>12</b> |
| <b>V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ<br/>ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ<br/>КОМПЕТЕНЦИЙ .....</b>                | <b>12</b> |
| <b>VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И<br/>ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>19</b> |

# I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## Цель и задачи освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Программирование приложений» является:

1. формирование компетенций по анализу направлений развития технологий программирования приложений;
2. приобретение навыков использования основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений;
3. приобретение навыков тестирования разрабатываемых приложений и оценки их качества.

Задачами дисциплины являются:

1. освоение основных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования;
2. получение навыков разработки программных приложений в современных средах разработки;
3. формирования навыков применения методов, способов и средств разработки программ.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программирование приложений» относится к обязательной части учебного плана.

## Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

| Показатели объема дисциплины   | Всего часов по формам обучения |           |
|--|--------------------------------|-----------|
|  | очная                          | заочная   |
| Объем дисциплины в зачетных единицах   | <b>3 ЗЕТ</b>                   |           |
| Объем дисциплины в акад. часах   | <b>108</b>                     |           |
| Промежуточная аттестация:<br>форма   | зачет                          | зачет     |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:</b>                          | <b>30</b>                      | <b>14</b> |
| 1. Контактная работа на проведение занятий лекционного и семинарского типов, всего часов, в том числе: | 28                             | 12        |
| • лекции   | 12                             | 4         |
| • практические занятия   | 16                             | 8         |
| • лабораторные занятия   | -                              | -         |
| в том числе практическая подготовка  | -                              | -         |
| 2. Индивидуальные консультации (ИК)  | -                              | -         |

|   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| 3. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)   | 2         | 2         |
| 4. Консультация перед экзаменом (КЭ)  | -         | -         |
| 5. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк) | -         | -         |
| <b>Самостоятельная работа (СР), всего:</b>  | <b>78</b> | <b>94</b> |
| в том числе:  |           |           |
| • самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк)  | -         | 2         |
| • самостоятельная работа в семестре (СРС)   | 78        | 92        |
| в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу  | -         | -         |
| • изучение ЭОР ( <i>при наличии</i> )   | -         | -         |
| • изучение онлайн-курса или его части   | -         | -         |
| • выполнение индивидуального проекта  | 48        | 40        |
| • подготовка к контрольной работе   | 30        | 40        |

## Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

| Формируемые компетенции<br>(код и наименование компетенции)                                 | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование индикатора)   | Результаты обучения (знания, умения)   |
|---|--|--|
| ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-7.1. Разрабатывает и реализует эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий и языков программирования | ОПК-7.1. 3-3. Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач с использованием различных языков программирования<br>ОПК-7.1. 3-4. Знает технологию разработки и отладки программ<br>ОПК-7.1. 3-5. Знает синтаксис и семантику языков программирования, виды вычислительных процессов, типы данных |
|   |  | ОПК-7.1. У-2. Умеет программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач<br>ОПК-7.1. У-3. Умеет разрабатывать программный код в современной среде программирования, анализировать и адаптировать под нужды заказчика  |

## II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций  
для обучающихся очной формы обучения

Таблица 3.1

| № п/п            | Наименование раздела, темы дисциплины   | Трудоемкость, академические часы |                      |                      |                         |  |       | Индикаторы достижения компетенций | Результаты обучения<br>(знания, умения)   | Учебные задания для аудиторных занятий | Текущий контроль | Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/ разделу или по всему курсу в целом) |
|------------------|---|----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|--|-------|-----------------------------------|---|--|------------------|---|
|                  |   | Лекции                           | Практические занятия | Лабораторные занятия | Практическая подготовка | Самостоятельная работа/ КЭ, Кагтэк, Кагт | Всего |                                   |   |  |                  |   |
| <b>Семестр 4</b> |   |                                  |                      |                      |                         |  |       |                                   |   |  |                  |   |
| 1.               | <p>Тема 1. Особенности программирования в современных средах разработки</p> <p>Современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных приложений, их сопровождение и администрирование.</p> <p>Архитектура программных приложений. Проектирование и программирование программных средств разного масштаба сложности, их компоненты, модули, интерфейсы.</p> <p>Разработка и отладка программных приложений с использованием международных и отечественных стандартов создания программного обеспечения и методов программной инженерии. Оценка качества созданных программных прототипов.</p> | 2                                | 2                    |                      |                         | 16                                       | 20    | ОПК-7.1.                          | ОПК-7.1. 3-3.<br>ОПК-7.1. 3-4.<br>ОПК-7.1. 3-5.<br>ОПК-7.1. У-2.<br>ОПК-7.1. У-3. | О.                                     | К/р              | Ин.п.   |
| 2.               | Тема 2. Разработка программ в среде Microsoft Visual Studio   | 4                                | 8                    |                      |                         | 30                                       | 42    | ОПК-7.1.                          | ОПК-7.1. 3-3.<br>ОПК-7.1. 3-4.<br>ОПК-7.1. 3-5.                                   | О.                                     | К/р              | Ин.п.   |

|   |   |   |   |  |  |    |    |                                |   |    |     |       |
|---|---|---|---|--|--|----|----|--------------------------------|---|----|-----|-------|
|   | <p>Основные элементы программирования приложений: типы данных; переменные; константы; операторы и функции, используемые в выражениях; массивы; структуры; работа со строками; структурное оформление программного кода; программные модули. Методы: вызов методов; передача параметров.</p> <p>Методики, языки и стандарты информационной поддержки программных изделий на различных этапах их жизненного цикла.</p> <p>Разработка пользовательского интерфейса: типы интерфейсов; элементы пользовательского интерфейса; использование стандартных элементов управления.</p>   |   |   |  |  |    |    | ОПК-7.1. У-2.<br>ОПК-7.1. У-3. |   |    |     |       |
| 3 | <p>Тема 3. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ.</p> <p>Применение ООП при разработке приложений. Обработка исключительных ситуаций и написание обработчиков событий. Реализация клиентской части приложения. Реализация серверной части приложения.</p> <p>Работы по созданию, модификации и сопровождению программных приложений; использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов в целях реорганизации системы управления предприятием.</p> <p>Разработка программного приложения требуемого уровня надежности в соответствии с заданными критериями и организация процесса их создания. Технологии проектирования и разработки надежного программного продукта. Организация процессов разработки</p> | 6 | 6 |  |  | 32 | 44 | ОПК-7.1.                       | ОПК-7.1. 3-3.<br>ОПК-7.1. 3-4.<br>ОПК-7.1. 3-5.<br>ОПК-7.1. У-2.<br>ОПК-7.1. У-3. | О. | К/р | Ин.п. |

|  |  |           |           |   |   |             |            |          |          |          |          |          |
|--|--|-----------|-----------|---|---|-------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  | программных продуктов в соответствии с заданными критериями качества и стандартами.<br>Методы тестирования и отладки программных приложений. Отладка, тестирование и оптимизация программ. Основы визуального программирования. Компоненты и их использование. Размещение нового компонента. Событийно управляемое программирование: события, реакция на события, объекты. |           |           |   |   |             |            |          |          |          |          |          |
|  | <b>Всего</b>   | <b>12</b> | <b>16</b> |   |   | <b>78</b>   | <b>106</b> |          |          |          |          |          |
|  | Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)   | -         | -         | - | - | -/2         | 2          | -        | -        | -        | -        | -        |
|  | Самостоятельная работа в период экз. сессии (СРЭК)   | -         | -         | - | - | -           | -          | -        | -        | -        | -        | -        |
|  | <b>Итого</b>   | <b>12</b> | <b>16</b> | - | - | <b>78/2</b> | <b>108</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |

**этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций  
для обучающихся заочной формы обучения**

Таблица 3.2

| № п/п            | Наименование раздела, темы дисциплины  | Трудоемкость, академические часы |                      |                      |                         |  |       | Индикаторы достижения компетенций | Результаты обучения (знания, умения)  | Учебные задания для аудиторных занятий | Текущий контроль | Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/ разделу или по всему курсу в целом) |
|------------------|--|----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|--|-------|-----------------------------------|---|--|------------------|---|
|                  |  | Лекции                           | Практические занятия | Лабораторные занятия | Практическая подготовка | Самостоятельная работа/ КЭ, Каттэк, Катт | Всего |                                   |   |  |                  |   |
| <b>Семестр 4</b> |  |                                  |                      |                      |                         |  |       |                                   |   |  |                  |   |
| 1.               | Тема 1. Особенности программирования в современных средах разработки<br><br>Современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных | 1                                | 2                    |                      |                         | 31                                       | 34    | ОПК-7.1.                          | ОПК-7.1. 3-3.<br>ОПК-7.1. 3-4.<br>ОПК-7.1. 3-5.<br>ОПК-7.1. У-2.<br>ОПК-7.1. У-3. | О.                                     | К/р              | Ин.п.   |



|    |  |   |   |  |  |    |    |          |   |    |     |       |
|----|--|---|---|--|--|----|----|----------|---|----|-----|-------|
|    | <p>приложений, их сопровождение и администрирование.</p> <p>Архитектура программных приложений. Проектирование и программирование программных средств разного масштаба сложности, их компоненты, модули, интерфейсы.</p> <p>Разработка и отладка программных приложений с использованием международных и отечественных стандартов создания программного обеспечения и методов программной инженерии. Оценка качества созданных программных прототипов.</p>   |   |   |  |  |    |    |          |   |    |     |       |
| 2. | <p>Тема 2. Разработка программ в среде Microsoft Visual Studio</p> <p>Основные элементы программирования приложений: типы данных; переменные; константы; операторы и функции, используемые в выражениях; массивы; структуры; работа со строками; структурное оформление программного кода; программные модули. Методы: вызов методов; передача параметров.</p> <p>Методики, языки и стандарты информационной поддержки программных изделий на различных этапах их жизненного цикла.</p> <p>Разработка пользовательского интерфейса: типы интерфейсов; элементы пользовательского интерфейса; использование стандартных элементов управления.</p> | 2 | 2 |  |  | 30 | 34 | ОПК-7.1. | ОПК-7.1. 3-3.<br>ОПК-7.1. 3-4.<br>ОПК-7.1. 3-5.<br>ОПК-7.1. У-2.<br>ОПК-7.1. У-3. | О. | К/р | Ин.п. |
| 3  | <p>Тема 3. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ.</p> <p>Применение ООП при разработке приложений. Обработка исключительных ситуаций и написание обработчиков событий. Реализация клиентской части приложения.</p>  | 1 | 4 |  |  | 31 | 36 | ОПК-7.1. | ОПК-7.1. 3-3.<br>ОПК-7.1. 3-4.<br>ОПК-7.1. 3-5.<br>ОПК-7.1. У-2.<br>ОПК-7.1. У-3. | О. | К/р | Ин.п. |

|   |          |          |   |   |             |            |          |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|---|---|-------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <p>Реализация серверной части приложения.</p> <p>Работы по созданию, модификации и сопровождению программных приложений; использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов в целях реорганизации системы управления предприятием.</p> <p>Разработка программного приложения требуемого уровня надежности в соответствии с заданными критериями и организация процесса их создания. Технологии проектирования и разработки надежного программного продукта. Организация процессов разработки программных продуктов в соответствии с заданными критериями качества и стандартами.</p> <p>Методы тестирования и отладки программных приложений. Отладка, тестирование и оптимизация программ. Основы визуального программирования. Компоненты и их использование. Размещение нового компонента. Событийно управляемое программирование: события, реакция на события, объекты.</p> |          |          |   |   |             |            |          |          |          |          |          |          |
| <b>Всего</b>  | <b>4</b> | <b>8</b> |   |   | <b>92</b>   | <b>104</b> |          |          |          |          |          |          |
| <i>Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)</i>   | -        | -        | - | - | -/2         | 2          | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| <i>Самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк)</i>   | -        | -        | - | - | 2/-         | -          | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| <b>Итого</b>  | <b>4</b> | <b>8</b> | - | - | <b>94/2</b> | <b>108</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |

**Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:** Опрос (О.).

**Формы текущего контроля:** Контрольные работы (К/р).

**Формы заданий для творческого рейтинга:** Индивидуальный проект (Ин.п.).

### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

##### Основная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=336552>

##### Дополнительная литература:

1. Программирование на СИ#: Учебное пособие / Медведев М.А., Медведев А.Н., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 64 с. ISBN 978-5-9765-3169-7 - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=303971>
2. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 512 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=333180>
3. Введение в архитектуру программного обеспечения: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 320 с. — (Высшее образование). - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=89188>

##### Нормативные правовые документы:

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению.
2. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения.
3. ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению.
4. ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. <https://www.garant.ru/> - Консультант Плюс;
2. <https://www.consultant.ru/> - Гарант.

#### ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <https://users.cs.cf.ac.uk/Dave.Marshall/C/> - C COURSEWARE
2. <https://stackoverflow.com> – Вопросы и ответы программистов
3. <https://intuit.ru/studies/courses/53/53/info> - online-курс «Мобильное программирование приложений реального времени»

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Операционная система Windows 10,  
Microsoft Office Professional Plus: 2019 год (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)

- Антивирусная программа Касперского Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Расширенный Rus Edition

*Свободно распространяемое программное обеспечение:*

- Visual Studio community

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Программирование приложений» обеспечена:

для проведения занятий лекционного типа:

для проведения занятий лекционного типа:

– учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью, мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций;

для проведения занятий семинарского типа (практические занятия);

– компьютерным классом;

– помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

## **IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

➤ Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

## **V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в

соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в процессе освоения дисциплины «Программирование приложений» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Таблица 4

| <b>Виды работ</b>                                 | <b>Максимальное количество баллов</b> |
|---|---------------------------------------|
| Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях | 20                                    |
| Текущий контроль                                  | 20                                    |
| Творческий рейтинг                                | 20                                    |
| Промежуточная аттестация ( <i>зачет</i> )         | 40                                    |
| <b>ИТОГО</b>                                      | <b>100</b>                            |

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся «преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия со студенческой группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии учебного модуля (семестра), количестве модулей по учебной дисциплине, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение учебного модуля (семестра) получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет студента».

## **VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Оценочные материалы по дисциплине разработаны в соответствии с Положением об оценочных материалах в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

### ***Тематика курсовых работ/проектов***

Курсовая работа/проект по дисциплине «Программирование приложений» учебным планом не предусмотрена

### ***Перечень вопросов к зачету:***

1. Технология .Net
2. Интегрированная среда разработки Visual Studio
3. Типы данных C#

4. Принцип пошаговой детализации при проектировании алгоритмов.  
Проверка правильности построения алгоритма.
5. Файлы и файловая система. Имена файлов. Каталоги.
6. Общая характеристика языка Си. Возможности и особенности языка Си.  
Элементы, алфавит языка Си.
7. Программа, функция, оператор. Константы и переменные.
8. Категории типов данных. Представление чисел в ЭВМ с фиксированной и плавающей точкой. Диапазон, точность, и затраты памяти ЭВМ для представления чисел.
9. Представление символов в ЭВМ. Основные типы данных, инициализация данных.
10. Операции и выражения. Выражения и присваивания. Операнды. Операции.  
Приоритеты операций и порядок вычисления. Побочные эффекты.
11. Преобразование типов.
12. Пустой оператор.
13. Составной оператор.
14. Операторы управления вычислительным процессом.
15. Условные операторы условия if.
16. Операторы циклов (for, while, do... while).
17. Операторы переходов (break, continue, return, goto).
18. Си. Функции. Основные понятия. Определение функции. Вызовы функций.
19. Передача аргументов в функцию и из функции. Определение и описание указателей.
20. Функция main().
21. Файловый ввод-вывод. Ввод и вывод в стандартные потоки.  
Форматированный ввод и вывод.
22. Си. Обработка файлов.
23. Ввод и вывод одного символа.
24. Ввод и вывод строк.
25. Си. Массивы. Элементарные операции над массивами.
26. Си. Массивы и указатели.
27. Использование массивов при вызове функций.
28. Связь программ с внешним миром. Аргументы командной строки
29. Типы программного обеспечения. Характеристики и области применения разных типов ПО.
30. Явные и неявные преобразования типов
31. Модификаторы доступа

32. Пространства имен, определяемые программистом
33. Пространства имен .NET Framework
34. Операции и приоритет
35. Работа со строками, класс System.String
36. Форматирование и синтаксический анализ строк
37. Доступ к отдельным элементам строки
38. Преобразование регистра
39. Объединение строк и разделение строки на подстроки
40. Особенности класса System. Text.StringBuilder
41. Консольный ввод-вывод
42. Ввод-вывод с использованием графического интерфейса
43. Операторы управления порядком выполнения команд
44. Операторы цикла
45. Операторы переходов
46. Операторы обработки исключений
47. Определение методов
48. Вызов методов и передача параметров
49. Именованные и необязательные параметры методов
50. Рекурсия
51. Массивы
52. Динамические массивы
53. Указатели
54. Структуры и перечисления
55. Использование стандартных диалоговых окон открытия и сохранения файлов
56. Использование класса System.IO.File для работы с файлами
57. Использование класса System.IO.Directory для работы с папками
58. Использование класса System.IO.DriveInfo для работы с дисками
59. Использование класса System.IO.FileStream для работы с файлами
60. Использование классов System.IO.StreamReader и System.IO.StreamWriter для работы с файлами

***Примеры вопросов для опроса:***

1. Какие инструменты предоставляют современные среды разработки?
2. Что представляет собой проект в современной среде разработки?
3. Какие визуальные средства используются при разработке программ?

4. Какие еще среды разработки вам известны?
5. Почему разработка программ в среде разработки осуществляется быстрее, чем без нее?
6. Уровни доступа к компонентам класса.
7. Внешнее описание функций-членов класса.

### ***Примеры заданий для контрольной работы***

Разработать программу, выполняющую следующие действия.

- 1) Ввести целое положительное число. Найти сумму цифр введенного числа.
- 2) Вычислить число Пи используя ряд Лейбница.
- 3) Осуществить сортировку массива, сгенерированного функцией `rand()` с использованием функции `qsort()`.
- 4) Используя функции математической библиотеки создать программу, вычисляющую расстояние между двумя точками на плоскости, координаты которых указывает пользователь.

### ***Тематика групповых и/или индивидуальных проектов:***

1. Разработка интернет-магазина верхней одежды
2. Разработка интернет-магазина автозапчастей
3. Разработка интернет-магазина продовольственных товаров
4. Разработка элементов электронной информационно-образовательной среды
5. Разработка элементов системы управленческого учета
6. Разработка элементов системы документооборота
7. Разработка элементов CRM-системы

### **Структура зачетного задания**

| <b><i>Наименование оценочного средства</i></b> | <b><i>Максимальное количество баллов</i></b> |
|--|--|
| Вопрос 1                                       | 20   |
| Вопрос 2                                       | 20   |

### **Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания**

Таблица 5



| Шкала оценивания |           | Формируемые компетенции   | Индикатор достижения компетенции   | Критерии оценивания   | Уровень освоения компетенций |
|------------------|-----------|---|--|---|------------------------------|
| 85 – 100 баллов  | «зачтено» | ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-7.1. Разрабатывает и реализует эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий и языков программирования | <b>Знает верно и в полном объеме:</b><br>современные методы разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач с использованием различных языков программирования; технологию разработки и отладки программ; синтаксис и семантику языков программирования, виды вычислительных процессов, типы данных.<br><b>Умеет верно и в полном объеме:</b><br>программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач; разрабатывать программный код в современной среде программирования, анализировать и адаптировать под нужды заказчика.             | Продвинутый                  |
| 70 – 84 баллов   | «зачтено» | ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-7.1. Разрабатывает и реализует эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий и языков программирования | <b>Знает с незначительными замечаниями:</b><br>современные методы разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач с использованием различных языков программирования; технологию разработки и отладки программ; синтаксис и семантику языков программирования, виды вычислительных процессов, типы данных.<br><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b><br>программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач; разрабатывать программный код в современной среде программирования, анализировать и адаптировать под нужды заказчика. | Повышенный                   |
| 50 – 69 баллов   | «зачтено» | ОПК-7. Способен разрабатывать   | ОПК-7.1. Разрабатывает и реализует   | <b>Знает на базовом уровне, с ошибками:</b><br>современные методы разработки  | Базовый                      |

|                       |              |  |   |   |                                    |
|-----------------------|--------------|--|---|---|------------------------------------|
|                       |              | алгоритмы и программы, пригодные для практического применения                                  | эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий и языков программирования                                       | и реализации алгоритмов решения прикладных задач с использованием различных языков программирования; технологию разработки и отладки программ; синтаксис и семантику языков программирования, виды вычислительных процессов, типы данных.<br><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b><br>программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач; разрабатывать программный код в современной среде программирования, анализировать и адаптировать под нужды заказчика.  |                                    |
| менее<br>50<br>баллов | «не зачтено» | ОПК-7.<br>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-7.1.<br>Разрабатывает и реализует эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий и языков программирования | <b>Не знает на базовом уровне:</b><br>современные методы разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач с использованием различных языков программирования; технологию разработки и отладки программ; синтаксис и семантику языков программирования, виды вычислительных процессов, типы данных.<br><b>Не умеет на базовом уровне:</b><br>программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач; разрабатывать программный код в современной среде программирования, анализировать и адаптировать под нужды заказчика. | <b>Компетенции не сформированы</b> |

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

**Факультет экономики, менеджмента и торговли**

**Кафедра бухгалтерского учета и анализа**

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.26 Программирование приложений**

|   |   |
|---|---|
| <b>Направление подготовки</b>             | <b>09.03.03 Прикладная информатика</b>    |
| <b>Направленность (профиль) программы</b> | <b>Прикладная информатика в экономике</b> |
| <b>Уровень высшего образования</b>        | <b>Бакалавриат</b>                        |

**Краснодар – 2021 г.**

## 1. Цель и задачи дисциплины:

Целью учебной дисциплины «Программирование приложений» является:

1. формирование компетенций по анализу направлений развития технологий программирования приложений;
2. приобретение навыков использования основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений;
3. приобретение навыков тестирования разрабатываемых приложений и оценки их качества.

Задачами дисциплины являются:

1. освоение основных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования;
2. получение навыков разработки программных приложений в современных средах разработки;
3. формирования навыков применения методов, способов и средств разработки программ.

## 2. Содержание дисциплины:

| № п/п   | Наименование тем дисциплины  |
|---|--|
| 1.  | Тема 1. Особенности программирования в современных средах разработки           |
| 2.  | Тема 2. Разработка программ в среде Microsoft Visual Studio                    |
| 3.  | Тема 3. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ |
| <b>Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. / 108 часов.</b> |  |

**Форма контроля: зачет.**

### Составители:

Старший преподаватель базовой кафедры цифровой экономики института развития информационного общества Е.А. Иванов

к.п.н, доцент кафедры бухгалтерского учета и анализа  
КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова В.В. Салий