

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.09.2026 12:11:20  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb38f3b6cb77a486b9a8788b8322323



|                                                                                                                                                                                              |              |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------|
| МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)                |              |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ» |              |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                         | стр. 1 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

**Фонд оценочных средств  
для промежуточной аттестации  
по дисциплине (модулю)**

**ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования**

**Специальность  
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

**Направленность программы  
Разработка мобильных приложений**

**Присваиваемая квалификация  
Программист**

**Форма обучения  
очная**

**Год набора 2026**

**Челябинск, 2026г.**

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)                |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ» |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 2 из 31                                                                                                                                                                                 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, направленность программы: Разработка мобильных приложений, фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, 2026 год набора, очная форма обучения:**

Утверждена:

Проректор по учебной работе \_\_\_\_\_

подпись

А.А. Саламатов  
И.О. Фамилия

Протокол заседания от « 23 » апреля 2026 г. № 5

Председатель Педагогического совета  
Колледжа ЧелГУ

подпись

М.В. Найд  
И.О. Фамилия

Составитель

подпись

Д.С. Лебедев  
И.О. Фамилия

Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 09.07.2024г. № 327-1 «Об утверждении шаблонов документов».

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)                |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ» |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 3 из 31                                                                                                                                                                                 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## Оглавление

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....                                     | 4  |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....                                    | 4  |
| 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной .....                          | 4  |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....                          | 8  |
| 3.1 Виды оценочных средств .....                                             | 8  |
| 3.2 Содержание оценочных средств .....                                       | 18 |
| 3.3 Ключи и критерии к оцениванию задания .....                              | 26 |
| 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ<br>ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ..... | 31 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |              |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                          |              |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 4 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина: ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

Очная форма обучения

Семестр (семестры) изучения: 1 семестр, 2 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет (1 семестр), зачет с оценкой (2 семестр)

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования» направлено на формирование следующих компетенций:

| Код компетенции согласно ФГОС (ОПОП СПО) | Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП СПО)                                                                                                             | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01                                    | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                          | <p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОК 02                                    | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ России<br/>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение высшего образования<br/>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> |              |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                    |              |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                      | стр. 5 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Знания:</b><br/>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p><b>Умения:</b><br/>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p><b>Знания:</b><br/>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта</p> |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | <p><b>Умения:</b><br/>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b><br/>психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | <p><b>Умения:</b><br/>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b><br/>правила оформления документов<br/>правила построения устных сообщений<br/>особенности социального и культурного контекста</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации                                               | <p><b>Умения:</b><br/>проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b><br/>сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ России<br/>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение высшего образования<br/>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> |              |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                    |              |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                      | стр. 6 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|       |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                            | межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях<br><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                         |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   | <b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;<br><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                     | <b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы<br><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ России<br/>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение высшего образования<br/>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> |              |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                    |              |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                      | стр. 7 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|         |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.2. | Разрабатывать модули программного обеспечения.             | <p><b>Навыки:</b><br/>создания модулей программного обеспечения на различных языках программирования;<br/>отладки и тестирования разработанных модулей;<br/>применения структурного и объектно-ориентированного программирования;<br/>оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности;<br/>мониторинга и анализа производительности приложений.</p> <p><b>Умения:</b><br/>разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий;<br/>применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;<br/>анализировать требования и определять функциональность модуля;<br/>создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами;<br/>обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей;<br/>оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества;<br/>работать с системой контроля версий;<br/>улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места;<br/>проводить анализ и мониторинг производительности приложений;<br/>применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода.</p> <p><b>Знания:</b><br/>язык программирования, основные конструкции, синтаксис;<br/>паттерны проектирования;<br/>структуры данных;<br/>принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP;<br/>работу с инструментальным программным обеспечением;<br/>методы оптимизации кода и алгоритмов;<br/>эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности;<br/>многопоточность в программных модулях;<br/>методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными;<br/>кэширование данных;<br/>управление памятью;<br/>техники повышения производительности программного обеспечения</p> |
| ПК 2.4. | Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения. | <p><b>Навыки:</b><br/>отладки программного обеспечения на уровне программных модулей;<br/>тестирования программного обеспечения;<br/>формирования тестовых сценариев;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |              |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                          |              |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 8 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости);</p> <p>оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения;</p> <p>настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции;</p> <p>формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами;</p> <p>выполнения тестовых процедур на тестовых данных</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования;</p> <p>создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям;</p> <p>выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования;</p> <p>анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки;</p> <p>разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении;</p> <p>выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования;</p> <p>использовать системы контроля дефектов ПО;</p> <p>составлять отчет о выполнении тестирования ПО</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>принципы и методы тестирования программного обеспечения;</p> <p>основы программирования и архитектуры программного обеспечения;</p> <p>основы баз данных и SQL-запросов;</p> <p>инструменты для автоматизации тестирования;</p> <p>основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования;</p> <p>понятие дефекта программного обеспечения;</p> <p>критерии качества ПО;</p> <p>виды и типы тестирования ПО;</p> <p>техники ручного тестирования;</p> <p>техники автоматизированного тестирования;</p> <p>жизненный цикл дефекта ПО;</p> <p>принципы работы в системе контроля дефектов;</p> <p>основные понятия о качестве ПО</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1 Виды оценочных средств

| Код, наименование компетенции согласно ФГОС | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | Контролируемые темы/разделы (номер и название раздела из РПД | Семестр | Номер задания | Наименование оценочного |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------|---------------|-------------------------|
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------|---------------|-------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |              |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                          |              |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 9 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                           |     |       |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|---------------------------------------------|
| ОК 01<br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                                                                   | п.2.2)<br>Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;<br>Раздел 3. Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 1,2,5 | средства<br>Тестовые задания закрытого типа |
|                                                                                                            | <b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;<br>Раздел 3. Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования           | 3,4 | 34,35 | Задания открытого типа                      |
|                                                                                                            | ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;<br>Раздел 3. Подпрограммы;                                                                                                                                   | 3,4 | 3,4,7 | Тестовые задания закрытого типа             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ России<br/>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение высшего образования<br/>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                      | стр. 10 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |     |        |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|---------------------------------|
| технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                | приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств                                                                                                                                                                                                                                                                    | Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования                                                                                                            |     |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b><br>определять задачи для поиска информации<br>определять необходимые источники информации<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию<br>выделять наиболее значимое в перечне информации<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;<br>Раздел 3. Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 36,37  | Задания открытого типа          |
| ОК 03<br>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <b>Знания:</b><br>содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта                                                                                                                                                                             | Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;<br>Раздел 3. Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 8,9,10 | Тестовые задания закрытого типа |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 11 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------------------------------|
|                                                                         | <b>Умения:</b><br>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;<br>Раздел 3. Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 38,39    | Задания открытого типа          |
| ОК 04<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;<br>Раздел 3. Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 11,12,13 | Тестовые задания закрытого типа |
|                                                                         | <b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;                                                                                                                                                    | 3,4 | 40,41    | Задания открытого типа          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ России<br/>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение высшего образования<br/>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                      | стр. 12 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                 | коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                            | Раздел 3. Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования                                                                                 |     |          |                                 |
| ОК 05<br>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                  | <b>Знания:</b><br>правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                          | Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;<br>Раздел 3. Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 14,15,16 | Тестовые задания закрытого типа |
|                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Умения:</b><br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                         | Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;<br>Раздел 3. Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 42,43    | Задания открытого типа          |
| ОК 06<br>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных | <b>Знания:</b><br>сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;<br>Раздел 3. Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 17,18,25 | Тестовые задания закрытого типа |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ России<br/>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение высшего образования<br/>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                      | стр. 13 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                     |     |          |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------------------------------|
| отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                      | <b>Умения:</b> проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                              | Раздел 1. Введение в программирование; Раздел 2. Основы программирования; Раздел 3. Подпрограммы; Раздел 4. Основные конструкции языков программирования; Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 44,45    | Задания открытого типа          |
| ОК 07<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона                                       | Раздел 1. Введение в программирование; Раздел 2. Основы программирования; Раздел 3. Подпрограммы; Раздел 4. Основные конструкции языков программирования; Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 19,26,29 | Тестовые задания закрытого типа |
|                                                                                                                                                                                                  | <b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | Раздел 1. Введение в программирование; Раздел 2. Основы программирования; Раздел 3. Подпрограммы; Раздел 4. Основные конструкции языков программирования; Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 46,47    | Задания открытого типа          |
| ОК 08<br>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня                               | <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска                                                                                                                                                | Раздел 1. Введение в программирование; Раздел 2. Основы программирования; Раздел 3. Подпрограммы; Раздел 4. Основные конструкции языков программирования; Раздел 5. Объектно-ориентированные                        |     | 20,27,30 | Тестовые задания закрытого типа |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 14 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|------------------------------------------|
| физической<br>подготовленности                                                                           | физического здоровья для<br>специальности<br>средства профилактики<br>перенапряжения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | языки<br>программирования                                                                                                                                                                                                                                |     |          |                                          |
|                                                                                                          | <b>Умения:</b><br>использовать<br>физкультурно-<br>оздоровительную<br>деятельность для<br>укрепления здоровья,<br>достижения жизненных и<br>профессиональных целей<br>применять рациональные<br>приемы двигательных<br>функций в<br>профессиональной<br>деятельности<br>пользоваться средствами<br>профилактики<br>перенапряжения,<br>характерными для данной<br>специальности                                          | Раздел 1. Введение в<br>программирование;<br>Раздел 2. Основы<br>программирования;<br>Раздел 3.<br>Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные<br>конструкции языков<br>программирования;<br>Раздел 5. Объектно-<br>ориентированные<br>языки<br>программирования |     | 48,49    | Задания<br>открытого<br>типа             |
| ОК 09<br>Пользоваться<br>профессиональной<br>документацией на<br>государственном и<br>иностранном языках | <b>Знания:</b><br>правила построения<br>простых и сложных<br>предложений на<br>профессиональные темы<br>основные<br>общеупотребительные<br>глаголы (бытовая и<br>профессиональная<br>лексика)<br>лексический минимум,<br>относящийся к описанию<br>предметов, средств и<br>процессов<br>профессиональной<br>деятельности<br>особенности<br>произношения<br>правила чтения текстов<br>профессиональной<br>направленности | Раздел 1. Введение в<br>программирование;<br>Раздел 2. Основы<br>программирования;<br>Раздел 3.<br>Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные<br>конструкции языков<br>программирования;<br>Раздел 5. Объектно-<br>ориентированные<br>языки<br>программирования | 3,4 | 21,28,31 | Тестовые<br>задания<br>закрытого<br>типа |
|                                                                                                          | <b>Умения:</b><br>понимать общий смысл<br>четко произнесенных<br>высказываний на<br>известные темы<br>(профессиональные и<br>бытовые), понимать<br>тексты на базовые<br>профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на<br>знакомые общие и<br>профессиональные темы;<br>строить простые                                                                                                                            | Раздел 1. Введение в<br>программирование;<br>Раздел 2. Основы<br>программирования;<br>Раздел 3.<br>Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные<br>конструкции языков<br>программирования;<br>Раздел 5. Объектно-<br>ориентированные<br>языки<br>программирования | 3,4 | 50,51    | Задания<br>открытого<br>типа             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ России<br/>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение высшего образования<br/>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                      | стр. 15 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     |     |          |                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------------------------------|
|                                                          | высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                     |     |          |                                 |
| ПК 2.2<br>Разрабатывать модули программного обеспечения. | <b>Знания:</b><br>язык программирования, основные конструкции, синтаксис; паттерны проектирования; структуры данных; принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP; работу с инструментальным программным обеспечением; методы оптимизации кода и алгоритмов; эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности; многопоточность в программных модулях; методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными; кэширование данных; управление памятью; техники повышения производительности программного обеспечения | Раздел 1. Введение в программирование; Раздел 2. Основы программирования; Раздел 3. Подпрограммы; Раздел 4. Основные конструкции языков программирования; Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 22,23,32 | Тестовые задания закрытого типа |
|                                                          | <b>Умения:</b><br>разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий; применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей; анализировать требования и определять                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Раздел 1. Введение в программирование; Раздел 2. Основы программирования; Раздел 3. Подпрограммы; Раздел 4. Основные конструкции языков программирования; Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 51       | Задания открытого типа          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ России<br/>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение высшего образования<br/>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                      | стр. 16 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                            |     |       |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|---------------------------------|
|                                                                              | <p>функциональность модуля; создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами; обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей; оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества; работать с системой контроля версий; улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места; проводить анализ и мониторинг производительности приложений; применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода.</p> |                                                                                                                                                                                                                                            |     |       |                                 |
|                                                                              | <p><b>Навыки:</b><br/>создания модулей программного обеспечения на различных языках программирования; отладки и тестирования разработанных модулей; применения структурного и объектно-ориентированного программирования; оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности; мониторинга и анализа производительности приложений.</p>                                                                                                                                                        | <p>Раздел 1. Введение в программирование;<br/>Раздел 2. Основы программирования;<br/>Раздел 3. Подпрограммы;<br/>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br/>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования</p> | 3,4 | 53,54 | Задачи                          |
| <p>ПК 2.4<br/>Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.</p> | <p><b>Знания:</b><br/>принципы и методы тестирования программного обеспечения; основы программирования и архитектуры программного обеспечения; основы баз</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Раздел 1. Введение в программирование;<br/>Раздел 2. Основы программирования;<br/>Раздел 3. Подпрограммы;<br/>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;</p>                                                               | 3,4 | 24,33 | Тестовые задания закрытого типа |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ России<br/>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение высшего образования<br/>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                      | стр. 17 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |     |    |                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|------------------------|
|  | данных и SQL-запросов; инструменты для автоматизации тестирования; основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования; понятие дефекта программного обеспечения; критерии качества ПО; виды и типы тестирования ПО; техники ручного тестирования; техники автоматизированного тестирования; жизненный цикл дефекта ПО; принципы работы в системе контроля дефектов; основные понятия о качестве ПО                                                                                                                                                                                                                                           | Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования                                                                                                                                                           |     |    |                        |
|  | <b>Умения:</b><br>анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования; создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям; выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования; анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки; разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении; выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования; использовать системы контроля дефектов ПО; составлять отчет о выполнении тестирования ПО | Раздел 1. Введение в программирование; Раздел 2. Основы программирования; Раздел 3. Подпрограммы; Раздел 4. Основные конструкции языков программирования; Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 52 | Задания открытого типа |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 18 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|--------|
|  | <b>Навыки:</b><br>отладки программного обеспечения на уровне программных модулей; тестирования программного обеспечения; формирования тестовых сценариев; подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости); оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами; выполнения тестовых процедур на тестовых данных | Раздел 1. Введение в программирование;<br>Раздел 2. Основы программирования;<br>Раздел 3. Подпрограммы;<br>Раздел 4. Основные конструкции языков программирования;<br>Раздел 5. Объектно-ориентированные языки программирования | 3,4 | 55,56 | Задача |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|--------|

### 3.2 Содержание оценочных средств.

#### Часть 1. База тестовых вопросов закрытого типа

1. Прочитайте задние, среди предложенных вариантов выберите правильные ответы.  
 Основные свойства алгоритма подразделяются на:

1. Дискретность
2. Определенность
3. Конечность
4. Корректность
5. Алгоритмичность
6. Линейность

2. Прочитайте задние, среди предложенных вариантов выберите правильные ответы.

Итерационный цикл делится на:

1. Цикл с постусловием
2. Цикл с предусловием
3. Линейный цикл

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)                |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ» |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 19 из 31                                                                                                                                                                                | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

#### 4. Альтернативный цикл

3. Прочитайте задние, среди предложенных вариантов выберите правильные ответы.

Какой из перечисленных типов данных является изменяемым в Python?

1. Целые числа
2. Строки
3. Кортежи
4. Списки
5. Словари

4. Прочитайте задние, среди предложенных вариантов выберите правильные ответы.

Какие символы используются для обозначения комментариев в Python?

1. #
2. тройные кавычки
3. //
4. /\*\*/
5. --

5. Прочитайте текст и установите последовательность. Определите последовательность состава полной условной конструкции

1. if
2. условие
3. выполнение если условие выполняется
4. else
5. выполнение если условие не выполняется

6. Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте выражение и определение.

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Числа. Float       | a. Подтип целочисленного типа для канонического обозначения логических величин. Два значения: True (истина) и False (ложь). Любой непустой и ненулевой объект Python имеет значение True.                                                                              |
| 2. Числа. Bool        | b. Соответствует C-типу double для используемой архитектуры.                                                                                                                                                                                                           |
| 3. Списки             | c. Любой итерируемый объект, который поддерживает эффективный доступ к элементам с использованием целочисленных индексов через специальный метод <code>__getitem__()</code> и поддерживает метод <code>__len__()</code> , который возвращает длину последовательности. |
| 4. Последовательность | d. В Python нет массивов с произвольным типом элемента. Их можно задать с помощью литералов, записываемых в квадратных скобках, или посредством списковых включений.                                                                                                   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|   |   |   |   |

7. Прочитайте текст и установите последовательность. Составьте цикл с параметром:

1. for
2. in
3. итерируемый объект
4. тело цикла
5. вводимая переменная

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 20 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

8. Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте выражение и определение.

|                                                                                             |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. if условие:<br>выполнение если условие верно<br>else:<br>выполнение если условие неверно | a. Определение функции                                   |
| 2. for i in итерируемый объект:<br>тело цикла                                               | b. Присваивание результата выполнения функции переменной |
| 3. while условие:<br>тело цикла                                                             | c. Арифметическое выражение                              |
| 4. def имя_функции(параметры функции):<br>тело функции                                      | d. Условная конструкция                                  |
| 5. i = a + b                                                                                | e. Цикл с параметром                                     |
| 6. i = имя_функции(аргументы функции)                                                       | f. Итерационный цикл                                     |

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|   |   |   |   |   |   |

9. Прочитайте задние, среди предложенных вариантов выберите правильные ответы.

При разработке алгоритма для расчёта суммы двух чисел студент записал такие шаги:

1. Ввести первое число
2. Ввести второе число
3. Сложить числа
4. Вывести результат

Какой тип структуры алгоритма он использовал?

- A. Линейная
- B. Разветвляющаяся
- C. Циклическая
- D. Рекурсивная

10. Прочитайте текст и установите последовательность. Упорядочите этапы решения задачи на ЭВМ в правильной последовательности:

1. Разработка алгоритма
2. Анализ условия задачи
3. Отладка программы
4. Составление программы на языке программирования
5. Тестирование и оценка результатов

11. Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между типом конструкции и её назначением.

|                                    |                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип конструкции:                   | Назначение:                                                                              |
| 1. Следование (последовательность) | A. Повторение действий, пока условие истинно, проверка условия выполняется до тела цикла |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 21 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                        |                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Ветвление           | В. Последовательное выполнение действий одно за другим                                      |
| 3. Цикл с предусловием | С. Выбор одного из альтернативных вариантов в зависимости от условия                        |
| 4. Цикл с постусловием | Д. Повторение действий, пока условие истинно, проверка условия выполняется после тела цикла |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|   |   |   |   |

12. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Дан словесный алгоритм:

1. Ввести число 'N'

2. Если 'N > 0', то: - Вывести «Положительное» Иначе: -Вывести «Неположительное»  
 Какое из утверждений о данном алгоритме верно?

А. Алгоритм не содержит ветвления

В. Алгоритм определяет, является ли число чётным

С. Алгоритм реализует разветвляющуюся структуру

Д. Алгоритм является циклическим

13. Прочитайте текст и установите последовательность. Приведены действия при разработке алгоритма сортировки массива методом прямого выбора (selection sort), но в неправильном порядке:

1. Найти индекс минимального элемента в неотсортированной части массива

2. Повторять шаги сортировки, пока не будут упорядочены все элементы, кроме последнего

3. Обменять местами текущий элемент и найденный минимальный элемент

4. Выбрать текущую позицию (начиная с первой)

14. Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между типом данных и примером его значения.

| Тип данных:             | Пример значения: |
|-------------------------|------------------|
| 1. Целый (integer)      | А. 'A'           |
| 2. Вещественный (real)  | В. '3.14'        |
| 3. Логический (boolean) | С. '-25'         |
| 4. Символьный (char)    | Д. 'true'        |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|   |   |   |   |

15. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

Преподаватель дал задачу: «Написать программу, которая будет запрашивать у пользователя числа до тех пор, пока он не введёт 0. После ввода 0 программа должна вывести сумму всех введённых чисел». Какой тип алгоритмической структуры наиболее целесообразно использовать для организации ввода чисел?

А. Линейную, без циклов

В. Разветвляющуюся, без циклов

С. Цикл с предусловием (проверка до выполнения)

Д. Цикл без условия

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)                |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ» |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 22 из 31                                                                                                                                                                                | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

16. *Прочитайте текст и установите последовательность.* Расположите фазы выполнения программы по времени в правильном порядке:

1. Написание исходного текста программы
2. Компиляция исходного кода
3. Загрузка исполняемого файла в оперативную память
4. Выполнение программы процессором.

17. *Прочитайте текст и установите соответствие.* Установите соответствие между понятием и его определением.

| Понятие:                 | Определение:                                                                                                                                        |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Алгоритм              | А. Именованная область памяти, в которой может храниться значение                                                                                   |
| 2. Программа             | В. Точная и понятная последовательность действий для достижения результата                                                                          |
| 3. Оператор присваивания | С. Запись алгоритма на формальном (языке программирования) для выполнения на ЭВМ D. Оператор, выполняющий запись вычисленного значения в переменную |
| 4. Переменная            | D. Оператор, выполняющий запись вычисленного значения в переменную                                                                                  |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

18. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Имеется алгоритм:

1. Ввести целое число `N`
2. Если  $N \bmod 2 = 0$ , то - Вывести «Чётное» Иначе - Вывести «Нечётное» Какое утверждение о назначении алгоритма является корректным?
- A. Алгоритм определяет, больше ли число нуля
- B. Алгоритм определяет, является ли число чётным или нечётным
- C. Алгоритм определяет, делится ли число на 3 без остатка
- D. Алгоритм сортирует числа по возрастанию

19. *Прочитайте задние, среди предложенных вариантов выберите правильные ответы.*

Какое из перечисленных свойств НЕ является обязательным для любого алгоритма?

- A. Дискретность
- B. Понятность
- C. Результативность
- D. Универсальность

20. *Прочитайте задние, среди предложенных вариантов выберите правильные ответы.*

Какая геометрическая фигура используется в блок-схемах для обозначения проверки условия (разветвляющегося процесса)?

- A. Прямоугольник
- B. Ромб
- C. Овал
- D. Параллелограмм

21. *Прочитайте задние, среди предложенных вариантов выберите правильные ответы.*

Какой базовый тип данных используется для работы с логическими величинами и принимает значения «истина» (true) или «ложь» (false)?

- A. double
- B. string

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)                |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ» |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 23 из 31                                                                                                                                                                                | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

C. bool

D. char

22. Прочитайте задние, среди предложенных вариантов выберите правильные ответы.

Какая циклическая конструкция гарантирует, что тело цикла выполнится хотя бы один раз, независимо от истинности условия с самого начала?

A. for

B. while

C. do-while

D. foreach

23. Прочитайте задние, среди предложенных вариантов выберите правильные ответы.

Каков индекс первого элемента стандартного массива в большинстве современных языков программирования высокого уровня (C++, Java, C#)?

A. -1

B. 0

C. 1

D. Индекс зависит от размера массива

24. Прочитайте задние, среди предложенных вариантов выберите правильные ответы.

Что такое рекурсия в программировании?

A. Цикл, который выполняется бесконечно из-за ошибки в коде

B. Процесс вызова функцией самой себя (прямо или через другие функции)

C. Метод автоматического удаления неиспользуемых объектов из памяти

D. Специальный способ объявления глобальных переменных

25. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильный порядок этапов жизненного цикла разработки программного обеспечения (ПО):

1. Кодирование (программирование)

2. Тестирование и отладка

3. Анализ требований и постановка задачи

4. Проектирование алгоритма и архитектуры

26. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность выполнения шагов в цикле со строгим счетчиком for (инициализация; условие; модификатор) { тело\_цикла } на первой итерации:

1. Выполнение тела цикла

2. Инициализация переменной-счетчика

3. Изменение (модификация) счетчика

4. Проверка условия выполнения цикла

27. Прочитайте текст и установите последовательность. Расставьте этапы алгоритма бинарного (двоичного) поиска элемента в отсортированном массиве в логическую последовательность (для одной итерации):

1. Сравнить искомый элемент со значением в середине текущего диапазона

2. Найти индекс середины текущего диапазона массива

3. Сузить диапазон поиска (сдвинуть левую или правую границу), если элемент не найден

4. Определить начальные границы поиска (левую и правую)

28. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильный порядок действий при объявлении и использовании одномерного массива в программе:

1. Заполнение массива данными (ввод с клавиатуры или генерация)

2. Выделение памяти под массив (определение его размера)

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 24 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

3. Обработка элементов массива (например, поиск максимума или сортировка)

4. Объявление типа данных массива и его имени

29. *Прочитайте текст и установите соответствие.* Установите соответствие между графическим обозначением в блок-схеме и его назначением:

| Понятие:          | Определение:                             |
|-------------------|------------------------------------------|
| 1. Прямоугольник  | А. Начало или конец алгоритма            |
| 2. Ромб           | В. Выполнение операции, действие, расчет |
| 3. Параллелограмм | С. Проверка условия (ветвление)          |
| 4. Овал           | Д. Ввод или вывод данных                 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|   |   |   |   |

30. *Прочитайте текст и установите соответствие.* Установите соответствие между ключевым словом управляющей конструкции и её назначением:

| Понятие:    | Определение:                                                          |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. switch   | А. Принудительное прерывание выполнения цикла                         |
| 2. break    | В. Организация многовариантного ветвления по значению переменной      |
| 3. continue | С. Полное завершение работы функции и возврат значения                |
| 4. return   | Д. Пропуск оставшейся части тела цикла и переход к следующей итерации |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|   |   |   |   |

31. *Прочитайте текст и установите соответствие.* Установите соответствие между названием алгоритма сортировки и принципом его работы:

| Понятие:                  | Определение:                                                          |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. Пузырьковая сортировка | А. Массив рекурсивно делится пополам, части сортируются и соединяются |
| 2. Сортировка выбором     | В. Последовательно сравниваются и меняются местами соседние элементы  |
| 3. Сортировка слиянием    | С. В массиве ищется минимальный элемент и меняется местами с первым   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
|   |   |   |

32. *Прочитайте текст и установите соответствие.* Установите соответствие между типом данных и его характеристикой:

| Понятие:  | Определение:                                               |
|-----------|------------------------------------------------------------|
| 1. int    | А. Хранит один символ в кодировке                          |
| 2. double | В. Используется для хранения целых чисел                   |
| 3. char   | С. Хранит текстовую строку из нескольких символов          |
| 4. string | Д. Служит для хранения вещественных чисел двойной точности |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|   |   |   |   |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)                |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ» |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 25 из 31                                                                                                                                                                                | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

33. Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между операцией над данными и её результатом:

| Понятие:                          | Определение:    |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1. 15 / 4 (целочисленное деление) | A. false (ложь) |
| 2. 15 % 4 (остаток от деления)    | B. 3            |
| 3. !true (логическое ОТРИЦАНИЕ)   |                 |
| 4. true && false (логическое И)   |                 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

### Часть 2. База тестовых вопросов **открытого типа**

34. Прочитайте текст, впишите недостающий верный термин. Лямбда-функции, также известные как \_\_\_\_\_ функции, представляют собой компактные встроенные функции с присутствующим неявным return`ом, не требующие формального оператора def.

35. Прочитайте текст, впишите недостающий верный термин. Переменные внутри классов называются \_\_\_\_\_, а функции — \_\_\_\_\_.

36. Прочитайте текст, впишите недостающий верный термин. Каждый объект в ООП строится по определённому \_\_\_\_\_ — абстрактной модели, описывающей, из чего состоит объект и что с ним можно делать.

37. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Опишите класс в языке программирования Python? Что определяется внутри класса?

38. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Принципы ООП. Дайте определение инкапсуляции.

39. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Принципы ООП. Дайте определение наследования.

40. Прочитайте текст, впишите недостающий верный термин.

\_\_\_\_\_ в Python называется итерабельный объект, который поддерживает эффективный доступ к элементам с использованием целочисленных индексов через специальный метод `__getitem__()` и поддерживает метод `__len__()`, который возвращает длину последовательности.

41. Прочитайте текст, впишите недостающий верный термин. \_\_\_\_\_ - это блок кода, который выполняет определенную задачу или набор задач при вызове. Она может принимать аргументы, выполнять определенные операции и возвращать результат.

42. Прочитайте текст, впишите недостающий верный термин. Каждый \_\_\_\_\_ в ООП строится по определённому классу — абстрактной модели, описывающей, из чего состоит объект и что с ним можно делать.

43. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Для чего существуют конструкции `*` и `**` в языке программирования Python?

44. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое параметры и аргументы функции?

45. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое метаклассы в языке программирования Python? Как их создать?

46. Прочитайте текст, впишите недостающий верный термин. Процесс поиска и устранения ошибок, багов и причин некорректной работы программы на этапе её разработки называется \_\_\_\_\_.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)                |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ» |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 26 из 31                                                                                                                                                                                | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

47. Проанализируйте фрагмент кода. Определите, какое значение будет записано в переменную S после выполнения следующего фрагмента алгоритма (записан на С-подобном псевдокоде):

```
int S = 0;
int i = 1;
while (i < 5) {
    S = S + i * 2;
    i++;
}
```

48. Проанализируйте логическое условие. Какое значение (true или false) примет логическое выражение  $(A > 5) \&\& (B \leq 10)$ , если переменная  $A = 7$ , а переменная  $B = 10$ ?

49. Прочитайте текст, впишите верное выражение. В приведенном фрагменте кода на языке C++/C# необходимо организовать вывод элементов одномерного массива arr на экран. Какое выражение должно стоять на месте пропуска [...]?

```
int arr[4] = {10, 20, 30, 40};
for (int i = 0; i < 4; i++) {
    // Вывод элемента на экран
    cout << [...] << " ";
}
```

50. Внимательно изучите фрагмент кода, предназначенный для обмена значений двух целочисленных переменных x и y местами с использованием третьей временной переменной temp. В коде допущена логическая ошибка. Запишите исправную строку кода.

```
int temp = x;
x = y;
y = temp;
```

51. Дайте краткое текстовое объяснение (1–2 предложения): почему алгоритм бинарного (двоичного) поиска работает быстрее, чем алгоритм линейного поиска, и в каком случае бинарный поиск использовать нельзя?

52. Напишите на языке программирования Python условную конструкцию, которая проверяет целочисленную переменную number. Если число четное, переменной result должно присваиваться значение 1, в противном случае — 0.

### Часть 3. Задачи

53. Напишите программу, которая принимает на вход два целых числа A и B. Если число A больше числа B, программа должна вывести их сумму. В противном случае программа должна вывести их произведение.

54. Дан массив из 10 целых чисел. Напишите программу, которая находит и выводит на экран количество четных элементов в этом массиве и их сумму.

55. Дан массив из 8 вещественных (дробных) чисел. Напишите программу, которая находит минимальный элемент в данном массиве и выводит его индекс (порядковый номер) на экран.

56. Напишите программу, которая с помощью вложенных циклов выводит на экран квадратную таблицу умножения чисел от 1 до 5 (размером 5x5 строк и столбцов).

## 3.3 Ключи и критерии к оцениванию задания

| № задания | Верный ответ | Критерии |
|-----------|--------------|----------|
|-----------|--------------|----------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ России<br/>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение высшего образования<br/>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                      | стр. 27 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|    |                              |                                                                         |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 1,2,3                        | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 2  | 1,2                          | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 3  | 4,5                          | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 4  | 1,2                          | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 5  | 12345                        | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 6  | 1-B, 2-A, 3-D, 4-C           | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 7  | 15234                        | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 8  | 1-D, 2-E, 3-F, 4-A, 5-C, 6-B | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 9  | A                            | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 10 | 21435                        | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 11 | 1-B, 2-C, 3-A, 4-D           | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 12 | C                            | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 13 | 4132                         | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 14 | 1-C, 2-B, 3-D, 4-A           | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 15 | C                            | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 16 | 1234                         | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 17 | 1-B, 2-C, 3-D, 4-A           | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 18 | B                            | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 19 | D                            | Верный ответ – 3 балла;                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 28 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|    |                                                |                                                                         |
|----|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                | Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов                            |
| 20 | В                                              | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 21 | С                                              | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 22 | С                                              | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 23 | В                                              | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 24 | В                                              | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 25 | 3412                                           | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 26 | 2413                                           | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 27 | 4213                                           | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 28 | 4213                                           | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 29 | 1-В, 2-С, 3-Д, 4-А                             | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 30 | 1-В, 2-А, 3-Д, 4-С                             | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 31 | 1-В, 2-С, 3-А                                  | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 32 | 1-В, 2-Д, 3-А, 4-С                             | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 33 | 1-В, 2-В, 3-А, 4-А                             | Верный ответ – 3 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 34 | анонимные                                      | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 35 | свойствами (или атрибутами / полями), методами | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 36 | классу                                         | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                        |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ России<br/>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение высшего образования<br/>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                      | стр. 29 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 37 | Класс в Python — это шаблон или «чертеж» для создания объектов, определяющий их свойства и поведение. Внутри класса определяются атрибуты (переменные, хранящие данные объекта) и методы (функции, определяющие действия объекта). | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 38 | Инкапсуляция — это принцип ООП, заключающийся в объединении данных и методов, работающих с этими данными, внутри одного объекта, а также в сокрытии внутренней реализации объекта от прямого доступа извне.                        | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 39 | Наследование — это принцип ООП, позволяющий создать новый (дочерний) класс на основе существующего (родительского), перенимая его свойства и методы, а также добавляя свои или переопределяя существующие.                         | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 40 | Последовательность (или Последовательностью)                                                                                                                                                                                       | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 41 | Функция                                                                                                                                                                                                                            | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 42 | объект                                                                                                                                                                                                                             | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 43 | Конструкция * (args) используется для передачи в функцию произвольного числа позиционных аргументов в виде кортежа. Конструкция ** (kwargs) используется для передачи произвольного числа именованных аргументов в виде словаря.   | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 44 | Параметры — это переменные, указанные в описании функции при её объявлении. Аргументы — это конкретные фактические значения, которые передаются в функцию в момент её вызова.                                                      | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 45 | Метаклассы в Python — это «классы для классов», то есть сущности, которые конструируют сами классы. Создать метакласс можно путем наследования от встроенного класса type.                                                         | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 46 | отладка (или отладкой)                                                                                                                                                                                                             | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 47 | 20                                                                                                                                                                                                                                 | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 48 | true                                                                                                                                                                                                                               | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |
| 49 | arr[i]                                                                                                                                                                                                                             | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |               |                        |               |
| Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»                                                                    |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 30 из 31 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50 | В коде условия логической ошибки нет, он верный. Но если в ФОС предполагался классический обмен, то третья строка записана правильно ( <code>y = temp;</code> ). Однако, если преподаватель закладывал ошибку в условии самого вопроса, то, вероятно, в третьей строке исходного ошибочного кода было написано <code>y = x;</code> , а правильный ответ: <code>y = temp;</code> . | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов                                                                                          |
| 51 | Бинарный поиск на каждом шаге делит область поиска пополам (сложность $O(\log N)$ ), отсекая заведомо неподходящие элементы, в то время как линейный перебирает всё подряд ( $O(N)$ ). Бинарный поиск нельзя использовать, если массив предварительно не отсортирован.                                                                                                            | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов                                                                                          |
| 52 | <pre>if number % 2 == 0:     result = 1 else:     result = 0</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Верный ответ – 5 балла;<br>Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов                                                                                          |
| 53 | <pre>A = int(input("Введите A: ")) B = int(input("Введите B: ")) if A &gt; B:     print(A + B) else:     print(A * B)</pre>                                                                                                                                                                                                                                                       | Верный ответ – 20 баллов;<br>1 фактическая ошибка – 15 баллов<br>2 фактические ошибки – 10 баллов<br>более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов |
| 54 | <pre>arr = [3, 6, 8, 11, 14, 5, 2, 9, 10, 15] count = 0 sum_elements = 0 for x in arr:     if x % 2 == 0:         count += 1         sum_elements += x print("Количество:", count) print("Сумма:", sum_elements)</pre>                                                                                                                                                            | Верный ответ – 20 баллов;<br>1 фактическая ошибка – 15 баллов<br>2 фактические ошибки – 10 баллов<br>более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов |
| 55 | <pre>arr = [5.4, 2.1, 8.9, 1.2, 4.3, 7.6, -0.5, 3.3] min_val = arr[0] min_index = 0 for i in range(1, len(arr)):     if arr[i] &lt; min_val:         min_val = arr[i]         min_index = i print("Индекс минимального элемента:", min_index)</pre>                                                                                                                               | Верный ответ – 20 баллов;<br>1 фактическая ошибка – 15 баллов<br>2 фактические ошибки – 10 баллов<br>более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов |
| 56 | <pre>for i in range(1, 6):     for j in range(1, 6):         print(i * j, end="t")</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Верный ответ – 20 баллов;<br>1 фактическая ошибка – 15 баллов<br>2 фактические ошибки – 10 баллов<br>более 2 фактических ошибок или                              |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)                |                        |               |
|                                                                                   | Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и<br>программирования, по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным<br>обеспечением, ФГБОУ ВО «ЧелГУ» |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 31 из 31                                                                                                                                                                                | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|  |         |                              |
|--|---------|------------------------------|
|  | print() | ответ отсутствует - 0 баллов |
|--|---------|------------------------------|

#### 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен, зачет, зачет с оценкой и пр. состоит из трех частей:

*1 часть – студент решает 20 тестовых вопросов закрытого типа, выбранных случайным образом. Продолжительность – 30 минут*

. Максимальное количество баллов за выполнение задания – 60 баллов

*2 часть – студент решает 4 тестовых вопросов открытого типа, выбранных случайным образом. Продолжительность – 30 минут.*

Максимальное количество баллов за выполнение задания – 20 баллов

*3 часть – студент решает задачу, выбранную случайным образом. Всего 1 задача, выбранный случайным образом. Продолжительность – 30 минут.*

Максимальное количество баллов за выполнение задания – 20 баллов

Всего заданий – 25.

Максимальный балл – 100 баллов:

*0-49 баллов - неудовлетворительно (оценка 2) (не зачтено);*

*50-69 баллов - удовлетворительно (оценка 3) (зачтено);*

*70-90 баллов - хорошо (оценка 4) (зачтено);*

*91-100 баллов - отлично (оценка 5) (зачтено).*

Общее время выполнения работы – 2 ак.ч.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).