

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2026 14:58:04
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9a8788b832275b

		Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ	
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 1 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа ЧелГУ



М.В. Найн

« 30 » 08 2024 г.

Фонд оценочных средств дисциплины

ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация

Программист

Форма обучения

Очная (год набора 2023)

Челябинск 2024 г.

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 2 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1547).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен Педагогическим советом Колледжа Челябинского государственного университета (протокол № 1 от 29 августа 2024 г.).

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование	
Версия документа - 1	стр. 3 из 14 Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	4
2. Перечень формируемых компетенций	4
3. Содержание оценочных средств по дисциплине	5
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации и текущего контроля.....	12

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 4 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Дисциплина: ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования

Семестр (семестры) изучения: 3, 4 семестр

Форма промежуточной аттестации: Другие формы контроля (3 семестр),

Экзамен (4 семестр)

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС ВО	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	уметь: – Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. – Использовать программы для графического отображения алгоритмов. – Определять сложность работы алгоритмов. – Работать в среде программирования. – Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. – Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. – Выполнять проверку, отладку кода программы. знать: – Понятие алгоритмизации,
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.	
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного	

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 5 из 14 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

	обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. – Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. – Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. – Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения;
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/планируемые результаты обучения	Контролируемые темы, разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1.	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 уметь: – Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.	Тема 1.1 Языки программирования. Тема 1.2. Типы данных Тема 2.1. Операторы языка программирования. Тема 3.1. Процедуры и	Вопросы для устного опроса Практические работы	Вопросы к экзамену № 1-84



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 6 из 14

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

– Использовать программы для графического отображения алгоритмов. – Определять сложность работы алгоритмов. – Работать в среде программирования. – Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. – Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. – Выполнять проверку, отладку кода программы. знать: – Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. – Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. – Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры	функции Тема 3.2. Структуризация в программировании Тема 3.3. Модульное программирование Тема 4.1. Указатели Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования Тема 5.2. Интегрированная среда разработчика Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование Тема 5.4. Разработка оконного приложения. Тема 5.5. Этапы разработки приложений. Тема 5.6. Иерархия классов		
---	---	--	--



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 7 из 14

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

данных, файлы, классы памяти. – Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм Объектно- ориентированную модель программирования, основные принципы объектно- ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения;			
--	--	--	--

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе по дисциплине. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся в учебной части и являются учебно-методическими материалами ограниченного (конфиденциального) пользования.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства промежуточной и текущей аттестации представлены базой вопросов для тестирования, теоретических вопросов для собеседования и практическими заданиями.

3.2.1 База комплектов заданий для текущего контроля

3.2.1.1 База практических работ для текущего контроля

Практическая работа 1. Линейный алгоритм.

Практическая работа 2. Пример программы, позволяющей решить линейное уравнение.

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 8 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- Практическая работа 3. Составление программ линейной структуры.
- Практическая работа 4. Программирование циклических алгоритмов: цикл с параметром.
- Практическая работа 5. Программирование циклических алгоритмов: цикл с предусловием.
- Практическая работа 6. Программирование циклических алгоритмов: цикл с постусловием.
- Практическая работа 7. Программирование циклических алгоритмов: вложенные циклы.
- Практическая работа 8. Обработка одномерных массивов.
- Практическая работа 9. Обработка двумерных массивов.
- Практическая работа 10. Различные методы упорядочения алгоритмов.
- Практическая работа 11. Работа со строковыми величинами.
- Практическая работа 12. Работа с файлами.
- Практическая работа 13. Процедура.
- Практическая работа 14. Функция.
- Практическая работа 15. Рекурсивные алгоритмы.
- Практическая работа 16. Освоение технологий структурного программирования
- Практическая работа 17. Применение стандартных методов работы.
- Практическая работа 18. Технологии модульного программирования.
- Практическая работа 19. Программная реализация.
- Практическая работа 20. Указатель: указатели на функцию.
- Практическая работа 21. Составление и отладка программ.
- Практическая работа 22. Классы, объекты: свойства, методы.
- Практическая работа 23. Конструкторы.
- Практическая работа 24. Изучение среды.
- Практическая работа 25. Интегрированная среда разработки.
- Практическая работа 26. Вычислительные циклические процессы.
- Практическая работа 27. Массивы. Перечисляемые и ограниченные типы данных.
- Практическая работа 28. Подпрограммы.
- Практическая работа 29. Структура программ и иерархия классов.
- Практическая работа 30. Разработка интерфейса.

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 9 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Практическая работа 31. Основные приемы визуального программирования.
Практическая работа 32.Создание оконного приложения.
Практическая работа 33. Разработка оконных приложений.
Практическая работа 34. Создание главного окна приложений.
Практическая работа 35. Создание консольных приложений.
Практическая работа 36. Создание приложения
Практическая работа 37. Решение задач
Практическая работа 38. Тестирование и отладка приложения.

3.2.1.2 База самостоятельных работ студентов для текущего контроля

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.

3.2.2 База теоретических вопросов для экзамена ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Развитие языков программирования.
2. Обзор языков программирования.
3. Области применения языков программирования.
4. Стандарты языков программирования.
5. Среда проектирования.
6. Компиляторы и интерпретаторы.
7. Жизненный цикл программы.
8. Программа.
9. Программный продукт и его характеристики.
- 10.Основные этапы решения задач на компьютере
- 11.Типы данных.
- 12.Простые типы данных.
- 13.Производные типы данных
- 14.Структурированные типы данных.
- 15.Операции и выражения.

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 10 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

16. Правила формирования и вычисления выражений.
17. Структура программы.
18. Ввод и вывод данных.
19. Оператор присваивания.
20. Составной оператор.
21. Условный оператор.
22. Оператор выбора.
23. Цикл с параметром.
24. Вложенные циклы.
25. Цикл с постусловием.
26. Цикл с предусловием
27. Одномерные массивы.
28. Двумерные массивы
29. Строки.
30. Стандартные процедуры и функции для работы со строками
31. Структурированный тип данных – множество.
32. Операции над множествами.
33. Комбинированный тип данных – запись.
34. Файлы последовательного доступа.
35. Файлы прямого доступа
36. Общие сведения о подпрограммах.
37. Определение и вызов подпрограмм.
38. Область видимости и время жизни переменной.
39. Механизм передачи параметров.
40. Организация функций.
41. Рекурсия.
42. Программирование рекурсивных алгоритмов.
43. Основы структурного программирования.
44. Методы структурного программирования
45. Модульное программирование.
46. Понятие модуля.
47. Структура модуля.
48. Компиляция и компоновка программы.
49. Стандартные модули
50. Указатели. Описание указателей.
51. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти.
52. Создание и удаление динамических переменных.
53. Структуры данных на основе указателей.

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 11 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

54.История развития ООП.

55.Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.

56.Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

57.Классы объектов.

58.Компоненты и их свойства.

59.Событийно-управляемая модель программирования.

60.Компонентно-ориентированный подход.

61.Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.

62.Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты.

63.Форма и размещение на ней управляющих элементов.

64.Панель компонентов и их свойства.

65.Окно кода проекта.

66.Состав и характеристика проекта.

67.Выполнение проекта.

68.Настройка среды и параметров проекта.

69.Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение.

70.Дополнительные элементы управления.

71.Свойства компонентов. Виды свойств.

72.Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат.

73.Управление объектом через свойства.

74.События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.

75.Создание процедур на основе событий.

76.Разработка функционального интерфейса приложения.

77.Создание интерфейса приложения.

78.Разработка функциональной схемы работы приложения.

79.Разработка игрового приложения.

80.Разработка приложения.

81.Проектирование объектно-ориентированного приложения.

82.Создание интерфейса пользователя.

83.Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.

84.Перегрузка методов.

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 12 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1 Порядок проведения промежуточной аттестации

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными при прохождении промежуточной аттестации.

Другие формы контроля по учебной дисциплине ОП 04. Основы алгоритмизации и программирования проводятся на основании выполнения студентами всех заданий, предусмотренных учебной программой этой дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена по билетам.

4.2 Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Критерии и методика оценивания (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы;

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос;

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

4.3 Результаты промежуточной аттестации и уровни

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 13 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

сформированности компетенций

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 90 до 100 баллов;
- хорошо – от 70 до 89 баллов;
- удовлетворительно – от 49 до 69 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

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

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности;
- студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, решать профессиональные задачи, формулировать собственные выводы.

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:

- предполагает формирование компетенций;
- студент способен давать развернутые ответы на вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки «удовлетворительно».

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне;
- студент способен давать ответы на вопросы дисциплины на уровне оценки «удовлетворительно»

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.

Шкала интерпретации результатов освоения программы учебной дисциплины

Уровень сформированности компетенций	Отметка в 5-балльной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 14 из 14

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

средний	«4» (хорошо)	зачтено
низкий	«3»(удовлетворительно)	зачтено
недостаточный	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено