

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Прикладное программирование

**Код модуля**  
1153153(1)

**Модуль**  
Средства и технологии разработки программного  
обеспечения

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Каримова Олеся Халитовна		Старший преподаватель	Технической физики

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

**Авторы:**

- Каримова Олеся Халитовна, Старший преподаватель, Технической физики

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Прикладное программирование**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет Курсовая работа	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Прикладное программирование**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-2 -Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа	З-1 - Привести примеры использования методов моделирования и математического анализа в решении задач, относящихся к профессиональной деятельности З-2 - Перечислить и дать краткую характеристику освоенным за время обучения пакетам прикладных программ, используемых для моделирования при решении задач в области профессиональной деятельности П-1 - Решать поставленные задачи, относящиеся к области профессиональной деятельности, используя	Зачет Курсовая работа Лабораторные занятия Лекции

	<p>освоенные за время обучения пакеты прикладных программ для моделирования и математического анализа</p> <p>У-1 - Обоснованно выбрать возможные методы моделирования и математического анализа для предложенных задач профессиональной деятельности</p> <p>У-2 - Выбирать пакеты прикладных программ для использования их в моделировании при решении поставленных задач в области профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК-1 -Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества</p>	<p>З-1 - Привести примеры основных закономерностей развития природы, человека и общества</p> <p>З-2 - Обосновать значимость использования фундаментальных естественнонаучных и философских знаний в формулировании и решении задач профессиональной деятельности знаний</p> <p>П-1 - Работая в команде, формулировать и решать задачи в рамках поставленного задания, относящиеся к области профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Использовать понятийный аппарат и терминологию основных закономерностей развития природы, человека и общества при формулировании и решении задач профессиональной деятельности</p> <p>У-2 - Определять конкретные пути решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальных естественнонаучных знаний</p>	<p>Зачет</p> <p>Курсовая работа</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p>

<p>ПК-4 -Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (Информационные системы в научно-технических и социально-экономических технологиях)</p>	<p>З-1 - Изложить методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения  З-2 - Характеризовать языки, утилиты и среды программирования  З-3 - Изложить основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения  П-1 - Иметь практический опыт разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения  П-2 - Осуществлять обоснованный сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения  У-1 - Писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования  У-2 - Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования</p>	<p>Домашняя работа  Зачет  Контрольная работа  Курсовая работа  Лабораторные занятия  Лекции</p>
---	---	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.60		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	3,16	20
<i>контрольная работа</i>	3,8	40

<i>работа на лекциях</i>	3,8	30
<i>тестовый контроль</i>	3,8	10
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.60</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.40</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.40</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение лабораторных работ блока 1</i>	3,8	50
<i>Выполнение лабораторных работ блока 2</i>	3,16	50
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1.00</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0.00</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>содержание материала</i>	3,16	50
<i>оформление отчета</i>	3,16	50
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– 0.4</b>		

#### **4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

##### **Критерии оценивания учебных достижений обучающихся**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

##### **Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>			
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>	
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>	<b>Качественная характеристика уровня</b>

1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

#### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### 5.1.2. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Операции ввода/вывода
  2. Операторы выбора - Банкомат
  3. Операторы циклов - Шифр Цезаря
  4. Сортировка массивов - Такси
  5. Файлы ввода/вывода (логирование) - Шахматы
  6. Генератор случайных чисел - Жребий
  7. Словари - Поиск столиц
  8. Графический интерфейс - Калькулятор
  9. Графический интерфейс - Угадай число
  10. Оформление руководства пользователя
- LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

#### Базовый

### 5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Метод анализа иерархий
2. Алгоритмическое моделирование

Примерные задания

1. Критериальная оценка содержит 4 критерия, матрица попарного сравнения которых имеет вид, приведенный в табл. 1. Заполнить матрицу недостающими значениями и рассчитать весовые коэффициенты с точностью до сотых (0,00)

Таблица 1 –Матрицы попарного сравнения критериев и расчета весовых коэффициентов

Кр 1	Кр 2	Кр 3	Кр 4	
Кр 1	1	3	4	
Кр 2		1	2	
Кр 3			1	
Кр 4	3	4	5	1

2. Составить блок-схему алгоритма решения задачи.

Задача: Дана произвольная строка из букв русского алфавита.

Посчитать количество символов «а».

3. Написать код решения задачи из п.2 на любом языке программирования реализующий разработанную блок-схему

4. Тест - вариант 1

Что не входит в состав системного ПО:

- Служебные программы
- Операционные системы
- Текстовые редакторы
- Служебные программы

К пакетам прикладных программ относятся:

- Средства диагностики
- Офисные ППП
- Программные средства мультимедия
- Системы технического обслуживания
- Системы искусственного интеллекта

Системы управления персоналом принадлежат классу табличных процессоров

Верно

Неверно

На каком этапе разработки ПО выполняется описание алгоритмов?

Детальное проектирование  
Разработка архитектуры системы  
Создание плана разработки

К специальным символам относятся:

терминатор  
комментарий  
цикл  
параллельные действия  
соединитель

Технический долг не является следствием  
отсутствия документации  
отсутствия тестов  
сильного зацепления компонентов  
все ответы неверные

Рефакторинг нужен когда  
программа медленно работает  
один и тот же код в нескольких местах программы  
слишком длинные классы  
программа часто выдает ошибку

1. Критериальная оценка содержит 4 критерия, матрица попарного сравнения которых имеет вид, приведенный в табл. 1. Заполнить матрицу недостающими значениями и рассчитать весовые коэффициенты с точностью до сотых (0,00)

Таблица 1 –Матрицы попарного сравнения критериев и расчета весовых коэффициентов

Кр 1 Кр 2 Кр 3 Кр 4

Кр 1 1 4 7

Кр 2 1 3

Кр 3 1

Кр 4 2 5 8 1

2. Составить блок-схему алгоритма решения задачи.

Задача: Дан массив целых положительных чисел.

Найти сумму всех нечетных чисел массива.

3. Написать код решения задачи из п.2 на любом языке программирования реализующий разработанную блок-схему.

#### 4. Тест - вариант 2

Какой параметр НЕ характеризует критерий "Надежность":

- Отсутствие ошибок
- Точность
- Перезапускаемость

Какие утверждения верны для модели Маккола:

- Имеет три главных направления для определения и идентификации качества ПО
- Может быть представлена в виде пентагона (пятиугольника)
- Каждая метрика влияет на оценку нескольких факторов качества
- Является иерархической моделью качества
- Метрики качества имеют шкалу от 0 до 100

Трансцендентный взгляд на качество гласит: Качество это то что лучше подходит пользователю в контекст применения

- Верно
- Неверно

Тестирование, основанное на анализе внутренней структуры компонента или системы - это тестирование методом

- черного ящика
- серого ящика
- белого ящика

Процесс тестирования включает в себя уровни:

- Системное тестирование
- Динамическое тестирование
- Компонентное тестирование
- Функциональное тестирование
- Модульное тестирование

Технический долг не является следствием

- отсутствия документации
- отсутствия тестов
- сильного зацепления компонентов
- все ответы неверные

Рефакторинг нужен для улучшение производительности программы.

- Верно
- Неверно

LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Блок-схемы программ

Примерные задания

Задание:

1. Создать алгоритмы (блок-схемы) решения задач "Шифр Цезаря" и "Такси".

2. Оформить пояснительную записку (отчет) в соответствии с «МЕТОДИЧЕСКИМИ РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ОФОРМЛЕНИЯ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ»

Замечания:

Алгоритмы должны соответствовать коду лабораторных работ.

Алгоритмы должны включать диалог с пользователем и процедуры обработки ошибок ввода.

Все функции, описанные в коде, должны быть представлены predetermined процессами и иметь отдельные детализированные алгоритмы.

Структура пояснительной записки:

ВВЕДЕНИЕ

1 ШИФР ЦЕЗАРЯ

1.1 Формулировка задания

1.2 Алгоритм решения

1.3 Листинг кода

2 ТАКСИ

2.1 Формулировка задания

2.2 Алгоритм решения

2.3 Листинг кода

Название файла отчёта - "<номер группы> <Фамилия И.О.>.docx" (например "Фт-110007 Иванов И.И.docx")

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

#### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

1. Классификация пакетов прикладных программ.
2. Качество ПО. Подходы к оценке качества.
3. Качество ПО. Модели оценки
4. Качество ПО. Критерий "Функциональность"
5. Качество ПО. Критерий "Надежность"
6. Качество ПО. Критерий "Удобство использования"
7. Качество ПО. Критерий "Удобство сопровождения"
8. Качество ПО. Метод анализа иерархий

- 9. Этапы разработки ПО. Алгоритмические модели
  - 10. Тестирование. Ошибка-Дефект-Отказ.
  - 11. Принципы тестирования
  - 12. Типы и уровни тестирования
  - 13. Уровни независимости тестирования
  - 14. Рефакторинг
  - 15. Технический долг
- LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3.2. Курсовая работа

Примерный перечень тем

- 1. Моделирование оценки качества программного обеспечения
- 2. Моделирование оценки качества аппаратных средств

### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	проектная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-4	П-1	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Курсовая работа Лабораторные занятия