

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Системное программирование

**Код модуля**  
1156060(1)

**Модуль**  
Системное программирование

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Малыгин Иван Владимирович	кандидат технических наук, доцент	Доцент	департамент радиоэлектроники и связи
2	Плохих Олег Васильевич	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	департамент радиоэлектроники и связи
3	Саблина Наталья Григорьевна		ст. преподаватель	ДРиС

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

**Авторы:**

- **Малыгин Иван Владимирович**, Доцент, департамент радиоэлектроники и связи
- **Плохих Олег Васильевич**, Старший преподаватель, департамент радиоэлектроники и связи
- **Саблина Наталья Григорьевна**, ст. преподаватель, ДРиС

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

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

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Системное 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	Д-1 - Способность к самообразованию, к самостоятельному освоению новых методов математического анализа и моделирования 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	Зачет Лабораторные занятия Лекции Проектный продукт

	<p>пакетам прикладных программ, используемых для моделирования при решении задач в области профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Решать поставленные задачи, относящиеся к области профессиональной деятельности, используя освоенные за время обучения пакеты прикладных программ для моделирования и математического анализа</p> <p>У-2 - Выбирать пакеты прикладных программ для использования их в моделировании при решении поставленных задач в области профессиональной деятельности</p>	
<p>ПК-1 -Способен эксплуатировать и развивать коммутационные подсистемы и сетевые платформы (Инфокоммуникационные технологии и системы связи)</p>	<p>З-2 - Различать протоколы, используемые в сетях связи</p> <p>П-6 - Осуществлять расширение аппаратной и программной части сетевых платформ</p> <p>У-1 - Собирать и анализировать данные о работе сети</p> <p>У-3 - Выбирать методики управления сетями и системами коммутации</p> <p>У-5 - Разрабатывать предложения по оптимизации в целях обеспечения высокого качества сервиса, предоставляемого абонентам, оптимального использования ресурсов оборудования</p> <p>У-7 - Вырабатывать решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий</p>	<p>Домашняя работа № 1</p> <p>Домашняя работа № 2</p> <p>Зачет</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>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

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.50</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа 1</i>	3,12	40
<i>активность на занятии</i>	3,8	20
<i>домашняя работа 2</i>	3,16	40
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.50</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.50</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 – 0.50</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>программный продукт</i>	3,16	30
<i>выполнение работ</i>	3,16	70
<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 – не предусмотрено</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
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</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

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
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).

**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. Структура оконного приложения Windows

2. Создание таймерных объектов в Windows

3. Синхронизация в многопоточных приложениях

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. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Объектно-ориентированное программирование связанных списков

Примерные задания

Во всех заданиях используется связанный список. Элементом списка является следующая структура:

```
typedef struct snd      /* структура элемента хранения */
{ char[10] str;         /* элемент списка, массив символов */
  struct snd *n;        /* указатель на элемент хранения */
} ListString;
```

В списке хранится текстовая строка. Строка заканчивается нулем. Длина строки может при необходимости изменяться путем добавления и инициализации новых элементов списка, или удалением элементов списка.

Необходимо написать класс реализующий создание, хранение, модификацию, отображение текстовой строки произвольного размера и дополнительную функцию (согласно индивидуальному заданию) с данной динамической строкой. Написать так же консольную программу, демонстрирующую использование класса для работы с динамическими текстовыми строками.

В составе класса обязательно должны быть определены:

- Конструктор с параметром типа `char *text` для инициализации создаваемого списка по нультерминальной текстовой строке, адрес которой передается в `text` (длина строки не ограничена). Конструктор автоматически создает список и заполняет его символами текста.
- Деструктор, освобождающий в памяти место, выделенное под список.
- Метод, позволяющий переопределить текст списка, т.е. заменить существующий или создать новый список.
- Метод вывода текстовой строки, хранящейся в списке, на экран (в консоль).
- Метод, возвращающий длину текстовой строки, хранящейся в списке.
- Метод, динамически выделяющий массив типа `char` и копирующий в него текст списка. Возвращает указатель на массив.
- Метод, реализующий функцию, указанную в индивидуальном задании.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.2. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Изучение структуры диалогового приложения. Работа с органами управления на диалоговой панели. Сообщения ОС

Примерные задания



Задание выполняется по видео-уроку. В ходе работы студентам нужно выполнить следующие действия:

- создать и изучить структуру проекта диалогового приложения на основе библиотеки классов MFC
- добавить в ресурсы проекта органы управления на диалоговую панель (кнопки, окна ввода и редактирования текста, "движок")
- реализовать программное управление добавленными объектами, используя разные способы доступа

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.3. Проектный продукт**

Примерный перечень тем

1. Вывод графической информации в диалоговых приложениях

Примерные задания

1. Вывести средствами интерфейса GDI текст с заданным шрифтом, цветом и ориентацией
2. Нарисовать средствами интерфейса GDI цветной эллипс, прямоугольник.
3. Вывести средствами интерфейса GDI растровое изображение.
4. Выполнить индивидуальный вариант задания, реализующий вывод графической информации.

Примеры индивидуальных заданий:

1. Создать диалоговое окно с прорисованной в нем шахматной доской. На доске прорисовать шахматную фигуру. Координаты фигуры задаются в полях редактирования (Edit Box). После нажатия кнопки фигура выставляется на соответствующую клетку. Цвет фигуры выбираем из палитры с помощью объекта класса CColorDialog.
2. Создать диалоговое окно, отображающее гистограмму частоты появления букв в текстовом файле, имя которого выбирается пользователем с помощью объекта класса CFileDialog. Цвет столбиков гистограммы выбираем из палитры с помощью объекта класса CColorDialog.
3. В диалоговом окне нарисовать круговую диаграмму появления пробелов, гласных, согласных букв и знаков препинания в заданном текстовом файле. Цвета секций разные. Для прорисовки диаграммы использовать метод Pie класса CDC.

LMS-платформа – не предусмотрена

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

### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

1. Что такое операционная система?
2. Место операционной системы в структуре программного обеспечения.
3. Режимы работы процессора. Операционная система как расширенная машина.
4. Операционная система в качестве менеджера ресурсов
5. История операционных систем. Поколения компьютеров

6. История развития ОС, создание графического интерфейса.
  7. Аппаратное обеспечение компьютера
  8. Многопоточные и многоядерные микропроцессоры
  9. Память и магнитные диски
  10. Устройства ввода-вывода
  11. Регистры устройств. Доступ к регистрам.
  12. Автоматическое распознавание и конфигурация устройств ВВ
  13. Программируемый ввод-вывод
  14. Контроллер прямого доступа к памяти
  15. Исключения и прерывания
  16. Сигналы прерываний
  17. Приоритеты прерываний. Векторы прерываний.
  18. Типы данных Windows. Библиотека классов MFC
  19. Виды операционных систем
  20. Системные вызовы в ОС
- LMS-платформа
1. <https://exam2.urfu.ru/course/view.php?id=295>

#### 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	профориентационная деятельность целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях общение в социальных сетях и электронной почте в системах «студент-преподаватель», «группа студентов-преподаватель», «студент-студент», «студент-группа студентов»	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ПК-1	У-1 У-5	Зачет Лабораторные занятия Лекции Проектный продукт