

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Система сбора и обработки данных»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

| <b>Код контролируемой компетенции</b>   | <b>Способ оценивания</b> | <b>Оценочное средство</b>                       |
|---|--------------------------|---|
| ПК-6: Способность разрабатывать программы и их блоки, проводить их отладку и настройку для решения отдельных задач приборостроения  | Экзамен                  | Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| ПК-8: Способность разрабатывать, создавать, использовать контрольно-измерительные приборы, системы, в том числе интеллектуальные, и комплексы с помощью компьютерных технологий | Экзамен                  | Комплект контролирующих материалов для экзамена |

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Система сбора и обработки данных».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Система сбора и обработки данных» используется 100-балльная шкала.

| <b>Критерий</b>   | <b>Оценка по 100-балльной шкале</b> | <b>Оценка по традиционной шкале</b> |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы. | 75-100                              | <i>Отлично</i>                      |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.  | 50-74                               | <i>Хорошо</i>                       |
| Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.                              | 25-49                               | <i>Удовлетворительно</i>            |

|  |     |                     |
|--|-----|---------------------|
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно. | <25 | Неудовлетворительно |
|--|-----|---------------------|

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

#### 1. Примеры ФОМ

| Компетенция  | Индикатор достижения компетенции  |
|--|---|
| ПК-6 Способность разрабатывать программы и их блоки, проводить их отладку и настройку для решения отдельных задач приборостроения  | ПК-6.1 Разрабатывает программы и их блоки для решения отдельных задач приборостроения   |
|  | ПК-6.2 Проводит отладку и настройку программ для решения отдельных задач приборостроения  |
| ПК-8 Способность разрабатывать, создавать, использовать контрольно-измерительные приборы, системы, в том числе интеллектуальные, и комплексы с помощью компьютерных технологий | ПК-8.3 Разрабатывает и создает интеллектуальные измерительные системы   |
|  | ПК-8.4 Использует компьютерные технологии для разработки контрольно-измерительных приборов, информационных, измерительных и интеллектуальных систем |

#### Примеры задач по дисциплине «Системы сбора и обработки данных»

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция   | Содержание компетенции | Индикатор  | Содержание индикатора |
|---|------------------------|--|-----------------------|
| Способность разрабатывать программы и их блоки, проводить их отладку и настройку для решения отдельных задач приборостроения  |                        | Разрабатывает программы и их блоки для решения отдельных задач приборостроения   |                       |
|   |                        | Проводит отладку и настройку программ для решения отдельных задач приборостроения  |                       |
| Способность разрабатывать, создавать, использовать контрольно-измерительные приборы, системы, в том числе интеллектуальные, и комплексы с помощью компьютерных технологий |                        | Разрабатывает и создает интеллектуальные измерительные системы   |                       |
|   |                        | Использует компьютерные технологии для разработки контрольно-измерительных приборов, информационных, измерительных и интеллектуальных систем |                       |

### **Задача №1**

Разработать программу для бинаризации изображения, полученного с помощью ПЗС-фотоприемника оптического средства измерения.

### **Задача №2**

Разработать интеллектуальную измерительную систему для определения береговой линии и глубины воды по изображению на основе использования метода кластеризации k-средних.

### **Задача №3**

Используя компьютерные технологии машинного зрения и методы морфологической обработки изображений разработать интеллектуальную систему идентификации человека по отпечатку пальца.

### **Задача №4**

Произвести отладку и настройку программы, которая переводит изображение, полученного с помощью ПЗС-фотоприемника оптического средства измерения, в градации серого:

```
img = Image.open('image.jpg')
img.convert('RGB')
width, height = img.size
res = Image.new('RGB', (width, height))
Y = 0
for i in range(1, width):
    for j in range(1, height):
        r, g, b = img.getpixel(i, j)
        res.putpixel((i, j), (r, g, b))
res.show()
```

### **Задача №5**

Разработать интеллектуальную систему для распознавания голосовых команд с использованием нейронной сети Хопфилда.

### **Задача №6**

Разработать программу для построения гистограммы яркости изображения, полученного с помощью ПЗС-фотоприемника оптического средства измерения.

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**