

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования*  
**«Красноярский государственный аграрный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
\_\_\_\_\_ З.Е. Шапорова  
«21» \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт Экономики и управления АПК  
Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение  
информационных систем  
Наименование и код ОПОП: **09.02.07** «Информационные системы и  
программирование»  
Дисциплина:  
**ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Красноярск 2023



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Составитель: Калитина В.В, канд. пед. наук  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ «20» марта 2023г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины:  
«Основы алгоритмизации и программирования»

ФОС обсужден на заседании кафедры Информационные технологии и  
математическое обеспечение информационных систем  
\_\_\_\_\_ протокол № 7 «20» марта 2023г.

Зав. кафедрой ИТ и МОИС Бронов С.А., д.т.н., доцент  
\_\_\_\_\_ «20» марта 2023г.

ФОС принят методической комиссией института  
Экономики и управления АПК \_\_\_\_\_ протокол № 7 «21» марта 2023г.

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_ «21» марта 2023г

## Содержание

1	Цель и задачи фонда оценочных средств .....	4
2	Нормативные документы .....	4
3	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.....	5
4	Показатели и критерии оценивания компетенций.....	7
5	Фонд оценочных средств. ....	9
5.1	Фонд оценочных средств для текущего контроля .....	9
5.1.1	Опрос (проводится в письменной или устной формах).....	9
5.1.2	Практические работы .....	10
5.1.3	Домашние задания .....	11
5.2	Фонд оценочных средств для промежуточного контроля .....	11
5.2.1	Оценочное средство Экзамен. Критерии оценивания.....	11
6.1.	<i>Основная литература</i> .....	13
6.2.	<i>Дополнительная литература</i> .....	13
6.3.	<i>Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям</i> .....	13
6.4.	<i>Программное обеспечение</i> .....	13
6.5	<i>Интернет-ресурсы</i> .....	14
	Приложение 1 – Примерные тестовые задания по дисциплине.....	15

## **1 Цель и задачи фонда оценочных средств**

**Целью** создания ФОС дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ и рабочих программ модулей.

ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- контроль и управление достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

**Назначение** фонда оценочных средств:

Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. А также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» в установленной учебным планом форме – экзамен.

## **2 Нормативные документы**

ФОС разработан на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация выпускника - специалист по информационным системам, рабочей программы дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования».

**3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.**

<b>Компетенция</b>	<b>Этап формирования компетенции</b>	<b>Организационные формы обучения</b>	<b>Тип контроля</b>	<b>Форма контроля</b>
ОК-01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ОК-02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ОК-04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ОК-05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос

социального и культурного контекста;	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ОК-09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ПК-2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен
ПК-2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Отчет по практической работе
	оценочный	аттестация	промежуточный	Экзамен

#### 4 Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
ОК-01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты способны выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали навыки выбора способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
Высокий уровень	Студенты способны выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам нестандартных практико-ориентированных ситуациях.
ОК-02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты способны осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали навыки поиска, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
Высокий уровень	Студенты способны осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.
ОК-04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты способны работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали навыки работы в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
Высокий уровень	Студенты способны работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.
ОК-05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты способны осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали навыки владения устной и письменной коммуникацией на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
Высокий уровень	Студенты способны осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.
ОК-09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты способны пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали навыки работы с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Высокий уровень	Студенты способны работать с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.
ПК-2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты способны осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
Высокий уровень	Студенты способны осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.
ПК-2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты способны производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали навыки работы инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
Высокий уровень	Студенты способны производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Таблица 4.2 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-73 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	74-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)



## 5 Фонд оценочных средств.

### 5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

#### 5.1.1 Опрос (проводится в письменной или устной формах)

##### Календарный модуль 1

Вопросы:

1. Понятие алгоритма.
2. Свойства алгоритма и виды реализации.
3. Основные этапы решения задачи на ЭВМ.
4. Классификация языков программирования.
5. Понятия «данные» и «величины».
6. Базовые алгоритмические структуры.
7. Основные элементы программы и алфавит языка Python.
8. Структура программы на языке Python.
9. Основные типы данных в Python.
10. Арифметические и логические операции в Python.
11. Процедуры ввода и вывода в Python.
12. Форматный вывод в Python.
13. Функции, связывающие различные типы данных в Python.
14. Условный оператор и оператор множественного выбора в Python.
15. Виды циклов. Операторы цикла в Python.
16. Процедуры и функции в Python. Их отличие.
17. Понятие локальных и глобальных переменных.
18. Работа с одномерными массивами в Python.
19. Работа с двумерными массивами в Python.
20. Работа со строками в Python. Основные функции.
21. Наличие и отсутствие оператора в параметрах процедуры/функции
22. Понятие рекурсии.
23. Работа с файлами в Python.
24. Комбинированный тип данных в Python.
25. Работа с графикой в Python. Основные функции.

##### Календарный модуль 2

1. Двумерные массивы: объявление, формирование, обработка.
2. Строки в Python. Операции над строками.
3. Функции обработки строк в языке программирования Python. .
4. Процедуры обработки строк в языке программирования Python. .
5. Тип запись в Python.
6. Файлы данных в Python. Файлы последовательного и произвольного доступа.
7. Стандартные процедуры и функции обработки файлов
8. ЭВМ как инструмент решения задач. Основные этапы решения задачи.
9. Понятие рекурсии. Способы организации рекурсивных алгоритмов.
10. Генераторы случайных чисел. Функция RANDOM. Примеры использования.
11. Работа в среде Python в графическом режиме. Назначение модуля GRAPH.
12. Процедуры построения точек, линий, прямоугольников. Примеры использования.
13. Процедуры изображения дуг, окружностей, эллипсов. Примеры использования.
14. Процедуры выбора палитры, стиля заполнения. Примеры использования.
15. Алгоритм построения графика функций в декартовой системе координат.
16. Общая структура модуля и назначение отдельных разделов. Пример модуля.
17. Функции. Вызов функций. Имена функций

18. Процедуры. Вызов процедур
19. Рекурсивное описание функций: база рекурсии, рекурсивный вызов, использование стека. Пример использования.
20. Динамическая память: выделение и освобождение памяти, размещение данных в динамической памяти. Выделение и освобождение памяти при работе с одиночными переменными и с массивами, изменение размера массива.
21. Динамическая память: выделение и освобождение памяти, размещение данных в динамической памяти. Выделение и освобождение памяти при работе с матрицами. Особенности обработки матриц при работе с динамической памятью.
22. Список, как универсальная модель линейно упорядоченных структур данных последовательного доступа. Разновидности списков.

#### **Критерии оценивания:**

- Правильность ответа 10 б;
- Свободное ориентирование в дополнительных вопросах 10 б.

Итого за первый и второй семестр в результате опроса студент может набрать максимум по 20 баллов.

#### **5.1.2 Практические работы**

Полный перечень заданий для практических работ приведен в электронном обучающем курсе на платформе LMS MOODLE Красноярского ГАУ по адресу: <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=2584>

#### **Пример практической работы.**

##### **Практическая работа № 4 "Разветвляющиеся алгоритмы"**

Неполная форма: **if условие:**

УСЛОВИЕ - это логическое выражение, принимающее значение истина или ложь.

Выполняется инструкция так: **если** условие истинно, **то** выполняется серия , иначе выполняется следующая за IF.инструкция.

Полная форма : **if условие: серия1**  
**else: серия2**

Если условие истинно , то выполняется серия1 , иначе выполняется серия2.

Найти большее из двух чисел a и b.

```
A = input('Введите целое число a=')
```

```
B = input('Введите целое число b=')
```

```
If a>b: max = a { если условие =true,то max:=a }
```

```
Else: max = b { если условие =false,то max:=b }
```

```
Print('Max=', max)
```

При нажатии цифры 1 печатается слово1, а при нажатии любой клавиши слово2.

```
X = input('Введите цифру 1 или любую :')
```

```
If x == 1: print('Вася')
```

```
Else: print('Петя')
```

#### **ЗАДАНИЯ:**

1. Набрать программу Vid и проверить ее работу для '+' и '-' чисел.
2. В программе Vid применить округление для вещественных чисел.

3. Набрать программу Text , получить результат.
4. Изменить программу Text так, чтобы второе слово выводилось только при нажатии цифры 2 , а при нажатии цифры кроме 1 и 2 выводилось сообщение “ERROR”.
5. Составить программу вычисления для любого  $x$  функции  $Y = 1/x$  , при  $x=0$  выдать сообщение ' функция не существует '.
6. Найти наибольшее из трех чисел.

#### **Критерии оценивания**

- Правильность выполнения 10б;
- Ответы на вопросы 10б.

Итого за второй и третий семестр в результате выполнения практических работ студент может набрать максимум по 20 баллов.

#### **5.1.3 Домашние задания**

Домашняя работа необходима для отработки навыка самостоятельности, для закрепления, повторения, расширения материала.

Пример домашней работы:

- 1) Решить задачу: Ввести два числа. Вычесть из большего меньшее;
- 2) Придумать задачу, при решении которой будет использоваться не полная конструкция ветвления.

#### **Критерии оценивания**

- Правильность выполнения 10б;
- Ответы на вопросы 10б.

Итого за второй и третий семестр в результате выполнения домашних работ студент может набрать максимум по 20 баллов.

### **5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля**

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: экзамен

#### **5.2.1 Оценочное средство Экзамен. Критерии оценивания**

По результатам 2 семестра промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Для допуска к промежуточному контролю по итогам текущей аттестации студент должен набрать необходимое количество баллов– **40-60** баллов.

Студенту, не набравшему 60 баллов (минимальное количество), дается две недели для набора необходимых баллов.

Согласно «Графика ликвидации академических задолженностей» ([http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik\\_lz.pdf](http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf)) студентам, имеющим академическую задолженность по дисциплине, дается возможность ликвидировать (отработать) текущие задолженности.

Минимальные требования для ликвидации текущих задолженностей: обязательное выполнение всех практических работ, по темам пропущенных занятий, с использованием электронного обучающего курса по дисциплине (на платформе LMS Moodle)/, Режим доступа: <https://e.kgau.ru/>

*Перечень вопросов для подготовки к экзамену:*

1. Язык программирования: общая структура программы, алфавит языка.
2. Базовые математические операции и стандартные математические функции Запись математических выражений.

3. Простые типы данных в системе программирования. Переменные и константы.
4. Операторы в языке программирования. Простой и составной оператор. Оператор присваивания.
5. Логические выражения и операции отношения в языке программирования.
6. Процедуры ввода - вывода данных в языке программирования.
7. Условный оператор IF.
8. Операторы цикла
9. Организация работ с процедурами.
10. Функции пользователя.
11. Списки и их реализация в языке программирования. Линейные массивы.
12. Стандартные алгоритмы обработки линейных списков: подсчет суммы (произведения) элементов списка.
13. Стандартные алгоритмы обработки линейных списков: определение максимального (минимального) элемента.
14. Поиск элемента в неупорядоченном списке. Последовательный поиск.
15. Поиск элемента в упорядоченном списке. Бинарный поиск.
16. Простые методы сортировки. Сортировка методом «пузырька».
17. Многомерные списки: объявление, формирование, обработка.
18. Строки. Операции над строками.
19. Тип запись.
20. Файлы даны. Файлы последовательного и произвольного доступа.
21. Стандартные процедуры и функции обработки файлов
22. ЭВМ как инструмент решения задач. Основные этапы решения задачи.
23. Понятие рекурсии. Способы организации рекурсивных алгоритмов.
24. Генераторы случайных чисел. Функция RANDOM. Примеры использования.
25. Алгоритм построения графика функций в декартовой системе координат.
26. Общая структура модуля и назначение отдельных разделов. Пример модуля.
27. Функции. Вызов функций. Имена функций
28. Рекурсивное описание функций: база рекурсии, рекурсивный вызов, использование стека. Пример использования.
29. Динамическая память: выделение и освобождение памяти, размещение данных в динамической памяти. Выделение и освобождение памяти при работе с одиночными переменными и с массивами, изменение размера массива.
30. Динамическая память: выделение и освобождение памяти, размещение данных в динамической памяти. Выделение и освобождение памяти при работе с матрицами. Особенности обработки матриц при работе с динамической памятью.
31. Список, как универсальная модель линейно упорядоченных структур данных последовательного доступа. Разновидности списков.

**Промежуточный контроль** (экзамен) по дисциплине проходит в форме тестирования. Примерные тестовые задания приведены в Приложении 1.

**Критерии оценивания тестирования:**

Тестирование включает 30 тестовых заданий. Оценивание тестирования осуществляется следующим образом:

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
27-30	Более 87%	Отлично
22-26	73-86%	Хорошо
18-21	60-72%	Удовлетворительно
Менее 18	Менее 60%	Неудовлетворительно

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

Наименование	Авторы	Издательство	Год издания
Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования	Трофимов, В. В.	Москва : Издательство Юрайт	2023
Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования	Черпаков, И. В.	Москва : Издательство Юрайт	2023
Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования	Кувшинов, Д. Р.	Москва : Издательство Юрайт	2023
Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования	Чернышев, С. А.	Москва : Издательство Юрайт	2023

### 6.2. Дополнительная литература

Наименование	Авторы	Издательство	Год издания
Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования	Огнева, М. В.	Москва : Издательство Юрайт	2023
Программирование: Delphi : учебное пособие для среднего профессионального образования	Нагаева, И. А.	Москва : Издательство Юрайт	2023
Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования	Казанский, А. А.	Москва : Издательство Юрайт	2023

### 6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

На практических занятиях (в соответствии с изучаемым разделом) выполняются упражнения, которые проводятся под руководством преподавателя. Упражнения могут выполняться индивидуально либо группами.

### 6.4. Программное обеспечение

*Лицензионное ПО Красноярского ГАУ:*

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF &#8210; Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (1B08-230201-012433-600-1212 с 01.02.2023 до 09.02.2024).
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020.
6. Библиотечная система «Ирбис 64», контракт 37–5–20 от 27.10.2020

7. Программное обеспечение для решения прикладных задач информатики
8. Python - среда программирования, свободно распространяемое ПО
9. Visual Studio Community – бесплатная среда разработки программного обеспечения на C++

### *6.5 Интернет-ресурсы*

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/>
2. Портал CIT Forum <http://citforum.ru/>
3. Информационно-аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>

#### *Электронные библиотечные системы*

4. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- [www.kgau.ru/new/biblioteka/](http://www.kgau.ru/new/biblioteka/) ;
5. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - [www.cnsnb.ru/](http://www.cnsnb.ru/) ;
6. Научная электронная библиотека "eLibrary.ru" – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) ;
7. Электронная библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
8. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
9. Электронно-библиотечная система «AgriLib» - <http://ebs.rgazu.ru/>
10. Электронная библиотека Сибирского Федерального университета - <https://bik.sfu-kras.ru/>
11. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
12. Электронная библиотечная система «ИРБИС64+» - [http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS\\_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5](http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5)
13. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>

#### *Информационно-справочные системы*

14. Справочно-правовая система КонсультантПлюс  
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
15. Информационно-правовой портал «Гарант». <http://www.garant.ru/>

#### *Профессиональные базы данных*

16. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету.  
<https://habr.com/ru/>
17. Форум программистов и сисадминов Киберфорум <https://www.cyberforum.ru/>

#### *Сторонние электронно-образовательные ресурсы*

18. Министерство науки и высшего образования РФ
19. Российское образование
20. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
21. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
22. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
23. Современная цифровая образовательная среда в РФ
24. <http://window.edu.ru/>
25. [http://window.edu.ru/catalog/resources?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6)

## Приложение 1 – Примерные тестовые задания по дисциплине

№ п/п	Вопрос	Ответ
1.	Алгоритм – это	предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей.
2.	Алгоритм называется линейным, если	его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий
3.	Алгоритм структуры «ветвление» предусматривает	выбор команд (действий)
4.	Алгоритм называется циклическим, если	он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий
5.	Какой оператор необходимо написать для вывода счетчика в фрагменте программы: for i in range(n): ... ...	print(i)
6.	Определите значение переменной a после выполнения команд a=5 b=2 a=a-b b=a+b a=b-a	2
7.	Выбор одного из двух возможных действий в зависимости от условия	Разветвляющийся алгоритм
8.	С помощью какого условия можно определить то, что число a не принадлежит промежутку (x; y)	If (a<x) or (a>y): ...
9.	Верно ли записан оператор выбора If <оператор 1>: <оператор 2 > else <оператор 3>	Нет
10.	Напишите значение переменной a после выполнения фрагмента программы: a=10 if a < 5: a = 5 a = 0	0
11.	Какое значение должна иметь переменная a, чтобы переменная b приняла значение 0 при выполнении операторов: if a < 5: b = 5 b = 0	a - любое число
12.	Параметр цикла For в Питоне может получать значения... 1. 2,3,4,5. 2. 2,4,6,8,10	2,3,4,5

	<p>3. 1,3,5,7,9</p> <p>4. Нет правильного ответа</p>	
13.	<p>Необходимо в массиве подсчитать количество четных элементов. Какое условие верно?</p> <p>1. if a[i] &gt;0: k=k+1</p> <p>2. if A[i] % 2 != 0: S=S+A</p> <p>3. if A[i] % 2 != 0:</p> <p>4. S=A[i]+S</p> <p>5. if A[i] % 2 == 0: K=K+1</p>	<p>if A[i] % 2 == 0: K=K+1</p>
14.	<p>Выход из цикла While происходит при истинном значении логического выражения (условия):</p>	нет
15.	<p>Какое значение должна принять переменная a для завершения цикла a=7 While a&gt;5: a=a-1</p>	5
16.	<p>Сколько раз выполнится цикл a=7 While a&gt;=5: a=a-1</p>	3
17.	<p>Сколько строк напечатает программа For i in range(3): Print('***') Print('*')</p>	4
18.	<p>Какое значение примет переменная Y, в результате выполнения условия, если X = 6 ? Import math  IF X&gt;0: Y = x**2 ELSE: Y=math.Sqrt(x);</p>	36
19.	<p>Какое из следующих соотношений неправильно</p> <p>1. 6.22E+02=622</p> <p>2. 20E-03=0.02</p> <p>3. 2347.6E-03=2.34760</p> <p>4. 0.2E+03=200.0</p> <p>5. 1200E+03=12000.00.</p>	1200E+03=12000.00
20.	<p>Какой результат выполнения неправильный:</p> <p>1. 24/12=2.0</p> <p>2. 11 // 5=1.</p> <p>3. 11 % 5=1</p> <p>4. 10 // 3=3</p>	11 // 5=1
21.	<p>Определите значение переменной a после</p>	2



	выполнения команд: $a=5$ $b=2$ $a=a-b$ $b=a+b$ $a=b-a$	
22.	Сколько всего базовых структур алгоритмов?	3
23.	Какой фигурой обозначается проверка значения логического выражения в блок-схеме:	ромбом
24.	Что можно считать алгоритмом 1. правила техники безопасности 2. список класса 3. кулинарный рецепт. 4. перечень обязанностей дежурного по классу	Кулинарный рецепт
25.	Перечислите способы описания алгоритмов:	словесный графический алгоритмический программный
26.	Способы описания алгоритмов. Выберите лишний 1. циклический. 2. словесный 3. графический 4. алгоритмический 5. программный	Циклический
27.	Условию «Если $x=0.05$ , то $y=70$ » соответствует программная строка	<code>if x=0.05: y=70</code>
28.	Целый тип данных	<code>integer</code>
29.	Чем характеризуется переменная	Именем, типом, значением
30.	Вещественный тип данных	<code>Float</code>

**Экспертное заключение  
по итогам экспертизы фонда оценочных средств**

по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»  
для подготовки специалистов по специальности  
09.02.07 «Информационные системы и программирование»  
квалификация специалист по информационным системам  
в федеральном бюджетном государственном  
образовательном учреждении высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) *включает* в себя комплект материалов, регламентирующих процедуры оценивания результатов обучения и необходимых для оценки знаний, умений и навыков, определяющих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках данной дисциплины.

Содержание фонда оценочных средств *соответствует* федеральному государственному образовательному стандарту 09.02.07 «Информационные системы и программирование» учебному плану, рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств:

- *позволяет* оценить достижение поставленных целей обучения;
- *позволяет* обучающимся иметь равные возможности добиться успеха;
- *направлен* на поддержание развивающей обратной связи.

Виды оценочных средств, критерии и шкалы оценивания в ФОС *позволяют* оценить степень достижения планируемых результатов изучения дисциплины.

Фонд оценочных средств *является* полным и *обеспечивает* решение оценочной задачи этапа формирования компетенций в рамках дисциплины.

Заключение: считаю *целесообразным* утверждение и использование фонда оценочных средств по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» как составной части основной образовательной программы 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

Эксперт  
док.пед.наук, доцент,  
профессор кафедры Материаловедение и технологии  
обработки материалов Сибирского федерального  
университета



*Пушкарёва* Пушкарёва Т.П.