

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рукович Александр Владимирович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 12.11.2021 16:40:34  
Уникальный программный ключ:  
f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb8d7d6b3сb96ае6d9b4bda094afddaffb705f

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

Рабочая программа дисциплины

**Б1.Б.19 Информатика и программирование**

для программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
38.03.01 – Экономика

Направленность программы: Бухгалтерский учет, анализ и аудит  
Форма обучения: заочная

Автор: Похорукова М.Ю., к.т.н, доцент кафедры Математики и информатики, ТИ(Ф)СВФУ, e-mail: [maria.pokhorukova@gmail.com](mailto:maria.pokhorukova@gmail.com)

РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры разработчика Мии <u>Зарю</u> / <u>Заритова ИЮ</u> Заведующий кафедрой разработчика Мии <u>В.М. Самохина</u> протокол № <u>10</u> от « <u>25</u> » <u>04</u> 2017 г.	ОДОБРЕНО Представитель выпускающей кафедры ЭиСГД <u>Блайвас</u> / <u>М.В. Ашмарина</u> Заведующий выпускающей кафедрой ЭиСГД <u>Д.М. Блайвас</u> протокол № <u>17</u> от « <u>11</u> » <u>04</u> 2017 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <u>Гашев</u> « <u>21</u> » <u>04</u> 2017 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС <u>Яковлева</u> / Л.А. Яковлева протокол УМС № <u>9</u> от « <u>09</u> » <u>05</u> 2017 г.	Зав. библиотекой <u>Гошанская</u> / И.С. Гошанская « <u>21</u> » <u>04</u> 2017 г.	

Нерюнгри 2017 г.

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.Б.19 Информатика и программирование**  
Трудоемкость 4 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Цель освоения: формирование профессиональной компетентности экономистов в области решения аналитических и исследовательских задач экономики с использованием современных технических средств и информационных технологий.

**Краткое содержание дисциплины:** Основные разделы информатики и программирования: информация, архитектура ПК, программное обеспечение, базы данных, моделирование, программирование, защита информации в локальных и глобальных сетях.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-1  способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p><b>Знать:</b> сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.  <b>Уметь:</b> использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии; использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии.  <b>Владеть:</b> навыками получения, хранения, переработки информации; практическими навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>
<p>ПК-8  способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия и терминологию информационных систем и технологий; принципы работы с базой данных; справочные правовые системы; возможности бухгалтерских, компьютерных программ.  <b>Уметь:</b> создавать базы данных; использовать справочные правовые системы «Гарант» и «Консультант» для поиска нормативно-правовых документов и работать с ними  <b>Владеть:</b> информационными технологиями электронного документооборота; технологиями создания, ведения баз данных.</p>
<p>ПК-10  способен использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии.</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия и терминологию информационных систем и технологий; справочные правовые системы; возможности информационных ресурсов сети Интернет.  <b>Уметь:</b> находить необходимую статистическую информацию на официальных ресурсах сети Интернет; использовать справочные правовые системы «Гарант» и</p>

	«Консультант» для поиска нормативно-правовых документов и работать с ними <b>Владеть:</b> информационными технологиями поиска информации; технологиями создания, ведения баз данных.
--	---

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.Б.19	Информатика и программирование	2	Предвузовская подготовка	Б1.В.ДВ.10.01 Автоматизированное рабочее место бухгалтера Б1.В.ДВ.10.02 Автоматизация бухгалтерских расчетов Б1.В.ДВ.11.1 Автоматизация бухгалтерской отчетности Б1.В.ДВ.11.2 Автоматизированные технологии в бюджетном учете Б1.В.ДВ.5.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности Б1.В.ДВ.5.02 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения

### 1.4. Язык преподавания: русский

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного плана (гр. 3-БА-БУ-17(5)):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.Б.19 Информатика и программирование	
Курс изучения	1	
Семестр(ы) изучения	1,2	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен, 2 семестр	
Контрольная работа, семестр выполнения	Контрольная работа, 2 семестр	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	4 ЗЕТ	
<b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:</b>	<b>144</b>	
<b>№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:</b>	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО <sup>1</sup> , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	18	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	4	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	-
- лабораторные работы	8	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	6	-
<b>№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	<b>117</b>	
<b>№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)</b>	<b>9</b>	

<sup>1</sup>Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

### 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные занятия	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
<b>1 семестр</b>											
Теоретические основы информатики. Системы счисления. Основы алгоритмизации.	21	2	-	-	-	-	-	-	-	2	17 (СРС)
<b>Итого за семестр</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>17</b>
<b>2 семестр</b>											
Программирование основных алгоритмических конструкций.	25	2	-	2	-	-	-	-	-	1	20 (ЛБ)
Массивы данных.	23			2						1	20 (ЛБ)
Пользовательские типы данных и пользовательские функции.	23	-	-	2	-	-	-	-	-	1	20 (ЛБ)
Элементы компьютерной графики на языке Pascal.	43	-	-	2	-	-	-	-	-	1	20 (ЛБ), 20 (К)
<b>Экзамен</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>
<b>Итого за семестр</b>	<b>114(9)</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>100(9)</b>
<b>Всего часов:</b>	<b>144</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>117 (9)</b>

Примечание: ЛБ - подготовка к лабораторным занятиям, СРС – выполнение самостоятельных работ, К – написание контрольной работы/

#### 3.2. Содержание тем программы дисциплины

##### Тема 1. Теоретические основы информатики. Системы счисления. Основы алгоритмизации.

Информатика: понятие, задачи, функции, структура. Информация, общие понятия. Математические основы информатики: системы счисления, правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления (привести примеры). Представление данных во внутренней памяти ЭВМ (числа с фиксированной, плавающей точкой). Хранение информации. Структура и организация файловой системы. Организация файловой системы. Интуитивное понятие алгоритма и его свойств. Основные понятия, используемые в алгоритмизации. Способы описания алгоритмов. Управляющие конструкции алгоритмов. Алгоритмы линейной структуры, разветвляющейся

структуры, циклической структуры.

### **Тема 2. Программирование основных алгоритмических конструкций.**

Программирование алгоритмов линейной структуры, разветвляющейся структуры, циклической структуры.

### **Тема 3. Массивы данных.**

Типы данных. Операторы и выражения. Одномерные массивы. Обработка элементов массива. Двумерные массивы. Работа со строками. Функции для работы со строками.

### **Тема 4. Пользовательские типы данных и пользовательские функции.**

Комбинированный тип данных (записи). Процедуры и функции. Работа с файлами. Файловый тип данных. Операции ввода-вывода, перемещения по файлу. Текстовые файлы. Методы сортировки. Методы поиска данных. Рекурсия.

### **Тема 5. Элементы компьютерной графики на языке Pascal.**

Инициализация графического режима. Выход из графического режима. Графический экран. Работа с пикселями графического экрана. Отображение линейных объектов. Вывод прямолинейного отрезка. Вывод прямоугольника. Вывод окружности. Вывод дуг окружности и эллипса. Отображение сплошных объектов. Вывод заполненного прямоугольника, эллипса. Вывод текста в графическом режиме.

## **3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии**

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

*Учебные технологии, используемые в образовательном процессе*

Раздел дисциплины	Семестр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Теоретические основы информатики. Системы счисления. Основы алгоритмизации.	1	Лекция-визуализация, презентация, проблемное обучение	2
Программирование основных алгоритмических конструкций.	2	Дискуссионные методы, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).	2
Итого:			4

При *проблемном обучении* под руководством преподавателя формулируется проблемный вопрос, создаются проблемные ситуации, в результате чего активизируется самостоятельная деятельность студентов, происходит овладение профессиональными компетенциями.

*Дискуссионные методы* могут быть реализованы в виде диалога участников или групп участников, групповой дискуссии, анализа конкретной ситуации или других.

## **4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы<sup>2</sup> обучающихся по дисциплине**

### **Содержание СРС**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1 семестр				

<sup>2</sup> Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

1	Теоретические основы информатики. Системы счисления. Основы алгоритмизации.	Выполнение СРС	17	Анализ теоретического материала. Выполнение проверочной самостоятельной работы (внеауд. СРС).
	<b>Итого:</b>		<b>17</b>	
2 семестр				
1	Программирование основных алгоритмических конструкций.	Подготовка к лабораторным занятиям	20	Анализ теоретического материала, выполнение лабораторных заданий.
2	Массивы данных.	Подготовка к лабораторным занятиям	20	Анализ теоретического материала, выполнение лабораторных заданий.
3	Пользовательские типы данных и пользовательские функции.	Подготовка к лабораторным занятиям	20	Анализ теоретического материала, выполнение лабораторных заданий.
4	Элементы компьютерной графики на языке Pascal.	Подготовка к лабораторным занятиям  Выполнение контрольной работы	20  20	Анализ теоретического материала, выполнение лабораторных заданий. Выполнение контрольной работы (внеауд. СРС).
	<b>Итого:</b>		<b>100</b>	
	<b>Всего часов:</b>		<b>117</b>	

### Лабораторная работа

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным занятиям. Критериями оценки работы на лабораторных занятиях является: полнота и правильность выполненного задания; степень осознанности, понимания изученного; оформление задания.

#### Темы лабораторных работ

Тема 1. Теоретические основы информатики. Системы счисления. Основы алгоритмизации.

Тема 2. Программирование основных алгоритмических конструкций. Массивы данных.

Тема 3. Пользовательские типы данных и пользовательские функции.

Тема 4. Элементы компьютерной графики на языке Pascal.

Критерии оценки:

**0 баллов** - ставится, если студент не готов к лабораторной работе.

**1 балл** - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений обсуждаемой темы, но при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 50-60%; оформление работы выполнено недостаточно последовательно, допущены ошибки в языковом оформлении материала.

**2-4 балла** - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений обсуждаемой темы, но при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 70-80%; слабо владеет навыками исследовательского анализа по данной теме; оформление работы выполнено недостаточно правильно.

**5-8 баллов** - ставится, если студент полностью выполнил задание, но допустил единичные ошибки в изложении материала, знает теоретический материал, самостоятельно поправляет ошибки и погрешности после замечаний преподавателя:

а) задание выполнено правильно или, в случае недочётов, скорректировано студентом самостоятельно;

- б) студент обладает необходимыми навыками научно-исследовательского анализа по данной теме и обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения;
- в) оформление задания выполнено последовательно и полно, правильно использована соответствующая терминология.

### **Самостоятельная работа студента**

Включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение заданий. Основной формой проверки СРС является устный фронтальный опрос на занятии и письменные ответы на вопросы для проверки знаний по теме.

### **Темы заданий для самостоятельной работы студентов**

- СРС 1. Теоретические основы информатики. Системы счисления. Основы алгоритмизации.
- СРС 2. Программирование основных алгоритмических конструкций. Массивы данных.
- СРС 3. Пользовательские типы данных и пользовательские функции.
- СРС 4. Элементы компьютерной графики на языке Pascal.

### **Критерии оценки:**

**0 баллов** – самостоятельная работа не выполнена.

**5 баллов** – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки.

**10 баллов** – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, но дает не точные ответы на заданные вопросы.

**20 баллов** – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание выполнения задания не содержит ошибок.

### **Контрольная работа**

Контрольная работа предполагает выполнение письменной работы с обязательными практическими примерами по одной из тем.

### **Тематика контрольных работ**

1. Информатика: понятие, задачи, функции, структура. Информация, общие понятия.
2. Математические основы информатики: системы счисления, правила перевода чисел из одной системы счисления в другую (привести примеры).
3. Арифметические операции в позиционных системах счисления (привести примеры).
4. Представление данных во внутренней памяти ЭВМ (числа с фиксированной, плавающей точкой - привести примеры).
5. Хранение информации. Структура файловой системы.
6. Хранение информации. Организация файловой системы.
7. Архитектура ЭВМ, общие понятия. Классификация ЭВМ.
8. Общие принципы построения ЭВМ.
9. Системный блок. Материнская плата. Процессор. Состав и характеристики процессора.
10. Структура памяти. Характеристика памяти. Достоинства и недостатки различных видов памяти. Носители информации.
11. Интуитивное понятие алгоритма и его свойств.
12. Основные понятия, используемые в алгоритмизации.
13. Способы описания алгоритмов.
14. Управляющие конструкции алгоритмов. Алгоритмы линейной структуры (привести пример)
15. Управляющие конструкции алгоритмов: алгоритмы разветвляющейся структуры: альтернативное, многозначное ветвление (привести примеры) .
16. Управляющие конструкции алгоритмов: алгоритмы циклической структуры: итерационные, арифметический циклы, вложенность циклов (привести примеры)
17. Методы структурной алгоритмизации: понятие массива, его характеристики, типовые задачи на одномерные массивы: поиск, преобразование массивов (привести примеры)



18. Методы структурной алгоритмизации: понятие массива, его характеристики, типовые задачи на двумерные массивы: поиск, преобразование массивов (привести примеры)
19. Языки программирования. Свойства, уровни, поколения языков программирования.
20. Переменные в языке Pascal, типы данных.
21. Операторы и выражения в языке Pascal.
22. Структура программы.
23. Операторы ввода-вывода.
24. Условный оператор (с примерами программ).
25. Оператор выбора (с примерами программ).
26. Операторы цикла (с примерами программ)
27. Понятие массива в программировании, его характеристики, технология удаления, вставок, перестановок элементов одномерного массива (с примерами программ).
28. Понятие массива в программировании, его характеристики, технология удаления, вставок, перестановок элементов двумерного массива (с примерами программ).
29. Строки и символы (с примерами программ).
30. Записи (с примерами программ).
31. Составные типы данных языка Pascal.
32. Процедуры и функции (с примерами программ).
33. Рекурсивные функции (с примерами программ).
34. Методы поиска данных.
35. Методы сортировки.
36. Текстовые файлы. Обработка ошибок ввода-вывода.

**Критерии оценки:**

**0 баллов** – контрольная работа не выполнена.

**1-8 баллов** – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки, на заданные вопросы отвечает нечетко и неполно.

**9-14 баллов** – ставится тогда, когда студент выполнил контрольную работу, твердо знает материал, но дает не точные ответы на заданные вопросы, в содержании выполнения задания допущены непринципиальные ошибки.

**15-18 баллов** – ставится тогда, когда студент выполнил контрольную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание выполнения задания не содержит ошибок или допущены неточности, которые были устранены после замечаний, в работе присутствуют четкие и обоснованные выводы.

**5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся.

Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=8505>

**Рейтинговый регламент по дисциплине:**

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			

1 семестр					
1	СРС	17	5	20	знание теории; выполнение задания СРС
	<b>Итого:</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	
2 семестр					
1	Лабораторная работа	20 ЛБ*4=80	5 ЛБ*4=20	8 ЛБ*4=32	знание теории; выполнение лабораторного задания
2	Контрольная работа	20	10	18	в письменном виде, по вариантам
	<b>Итого:</b>	<b>117</b>	<b>45</b>	<b>70</b>	

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п. 1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-1 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<b>Знать:</b> сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны. <b>Уметь:</b> использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;	Высокий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной лингвистической терминологии. Могут быть	отлично

	<p>использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками получения, хранения, переработки информации; практическими навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>		<p>допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. В практическом задании может быть допущена 1 фактическая ошибка.</p>	
<p>ПК-8 способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия и терминологию информационных систем и технологий; принципы работы с базой данных; справочные правовые системы; возможности бухгалтерских, компьютерных программ.</p> <p><b>Уметь:</b> создавать базы данных; использовать справочные правовые системы «Гарант» и «Консультант» для поиска нормативно-правовых документов и работать с ними</p> <p><b>Владеть:</b></p>	<p>Базовый</p>	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В практическом задании могут быть допущены 2-3 фактические ошибки.</p>	<p>хорошо</p>

	информационными технологиями электронного документооборота; технологиями создания, ведения баз данных.			
ПК-10 способен использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии.	<p><b>Знать:</b> основные понятия и терминологию информационных систем и технологий; справочные правовые системы; возможности информационных ресурсов сети Интернет.</p> <p><b>Уметь:</b> находить необходимую статистическую информацию на официальных ресурсах сети Интернет; использовать справочные правовые системы «Гарант» и «Консультант» для поиска нормативно-правовых документов и работать с ними</p> <p><b>Владеть:</b> информационными технологиями поиска информации; технологиями создания, ведения баз данных.</p>	Минимальный	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. В практическом задании могут быть допущены 4-5 фактических ошибок.	удовлетворительно
		Не освоены	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу.</p> <p>Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины.</p> <p>Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется.</p> <p>Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не</p>	неудовлетворительно

			<p>приводят к коррекции ответа студента. В практическом задании допущено более 5 фактических ошибок.</p> <p><i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа</p>	
--	--	--	---	--

## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Экзамен проводится в форме собеседования по экзаменационным билетам. Программа экзамена включает в себя 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание, направленное на выявление уровня сформированности компетенций ОПК-1, ПК-8, ПК-10 .

### Вопросы к экзамену (2 семестр):

1. Информатика: понятие, задачи, функции, структура. Информация, общие понятия.
2. Математические основы информатики: системы счисления, правила перевода чисел из одной системы счисления в другую (привести примеры).
3. Арифметические операции в позиционных системах счисления (привести примеры).
4. Представление данных во внутренней памяти ЭВМ (числа с фиксированной, плавающей точкой - привести примеры).
5. Хранение информации. Структура файловой системы.
6. Хранение информации. Организация файловой системы.
7. Интуитивное понятие алгоритма и его свойств.
8. Основные понятия, используемые в алгоритмизации.
9. Способы описания алгоритмов.
10. Управляющие конструкции алгоритмов. Алгоритмы линейной структуры (привести пример)
11. Управляющие конструкции алгоритмов: алгоритмы разветвляющейся структуры: альтернативное, многозначное ветвление (привести примеры) .
12. Управляющие конструкции алгоритмов: алгоритмы циклической структуры: итерационные, арифметический циклы, вложенность циклов (привести примеры)
13. Методы структурной алгоритмизации: понятие массива, его характеристики, типовые задачи на одномерные массивы: поиск, преобразование массивов (привести примеры)
14. Методы структурной алгоритмизации: понятие массива, его характеристики, типовые задачи на двумерные массивы: поиск, преобразование массивов (привести примеры).
15. Комбинированный тип данных (записи).
16. Процедуры и функции.
17. Работа с файлами. Файловый тип данных.
18. Операции ввода-вывода, перемещения по файлу.
19. Текстовые файлы.
20. Методы сортировки.
21. Методы поиска данных.
22. Рекурсия.
23. Инициализация графического режима. Выход из графического режима.
24. Графический экран. Работа с пикселями графического экрана.
25. Отображение линейных объектов.
26. Вывод прямолинейного отрезка. Вывод прямоугольника.
27. Вывод окружности. Вывод дуг окружности и эллипса.
28. Отображение сплошных объектов. Вывод заполненного прямоугольника, эллипса.
29. Вывод текста в графическом режиме.

### Типовое практическое задание

Написать программу для вычисления отдельно суммы положительных и суммы отрицательных чисел для любых 10 введенных с клавиатуры вещественных чисел.

**Критерии оценки:**

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-1, ПК-8, ПК-10	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной лингвистической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>В практическом задании может быть допущена 1 фактическая ошибка.</p>	24-30 б.
	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p> <p>В практическом задании могут быть допущены 2-3 фактические ошибки.</p>	16--23 б.
	<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>В практическом задании могут быть допущены 4-5 фактических ошибок.</p>	6-15 б.
	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p>В практическом задании допущено более 5 фактических ошибок.</p> <p><i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа</p>	0-5 б.

**6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	экзамен
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенций ОПК-1, ПК-8, ПК-10
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 2.0, утверждено ректором СВФУ 15.03.2016 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 1 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	Летняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	10 компьютеров
Требования к банку оценочных средств	-

Описание проведения процедуры	Экзамен принимается в устной форме по билетам. Экзаменационный билет по дисциплине включает два теоретических вопроса и практическое задание. Время на подготовку – 1 астрономический час.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.1. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 45 баллов, чтобы быть допущенным к экзамену.

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>3</sup>

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Библиотека ТИ (ф) СВФУ, кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Количество студентов
Основная литература <sup>4</sup>					
1	Царев Р. Ю. , Пупков А. Н. , Самарин В. В. , Мыльникова Е. В., Информатика и программирование: учебное пособие, Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014			<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364538&amp;sr=">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364538&amp;sr=</a>	12
4	Гусева А. И. Учимся программировать : PASCAL 7.0. Задачи и методы их решения: учебное пособие. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Диалог-МИФИ, 2011, 216 с.			<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136078&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136078&amp;sr=1</a>	12
Дополнительная литература					
1	Семакин И.Г., Основы программирования, учебник, Академия, 2007	Гриф МО РФ	8		12
2	Могилев А.В. Информатика. Москва: Академия, 2008.	Гриф МО РФ	6		12
3	В.С. Микшина, Г.А. Еремеева, Н.Б. Назина и др.; под редакцией В.А. Острейковского. Лабораторный практикум по информатике: учебное пособие для вузов., М.: Высш. шк., 2008.	Гриф МО РФ	2		12

<sup>3</sup> Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

<sup>4</sup> Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).



## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

- 1) Первые шаги: уроки программирования <http://www.firststeps.ru>

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Аудиторные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект ПК, интернет, интерактивная доска, мультимедийное оборудование
2.	СРС	Помещение для СРС № 402	Пентиум-4 (монитор 19") – 5 шт. Стеллаж 2-сторонний металлический – 1 шт. Шкаф двустворчатый – 1 шт. Стол – 6 шт. Стул – 6 шт.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии: использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций), видео- и аудиоматериалов (через Интернет); организация взаимодействия с обучающимися посредством СДО Moodle.

### 10.2. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office (Word, Excel, Power Point).

### 10.3. Перечень информационных справочных систем

Электронная информационно-образовательная среда «Moodle»:

<http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=5054>

