

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной и
воспитательной работе
профессор  А.Х. Волков
«30»  2019 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.В.ДВ.6 Программирование»

Образовательная программа	<u>36.03.02 «Зоотехния»</u>
Направленность	<u>Технология производства продуктов животноводства</u>
Программа бакалавриата	<u>Академический</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

г. Казань, 2019

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ДВ.6 Программирование»

Составил (а) Дочес А.С. Мамедов

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики, организации,
менеджмента и информационных технологий
протокол № 12
«26» апреля 2019 г.

Зав. кафедрой, доцент Шагиева А.Х. Шагиева

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 7

Председатель методической комиссии,
профессор Михайлова Р.И. Михайлова
«29» апреля 2019 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,
доцент Файзрахманов Р.Н. Файзрахманов
«30» апреля 2019 г.

Согласовано:

Заведующий Харисова Ч.А. Харисова
библиотекой

Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
 - 3.1 Матрица соотнесения разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных, общепрофессиональных и общекультурных компетенций
4. Язык(и) преподавания
- 5 Структура и содержание дисциплины
6. Образовательные технологии
 - 6.1 Активные и интерактивные формы обучения
- 7 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
 - 7.1 Материалы для текущего контроля
 - 7.2 Контрольные вопросы для подготовки к зачету по дисциплине
- 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 8.1 Основная литература
 - 8.2 Дополнительная литература
 - 8.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
- 9 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций
- 10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

В процессе развития информатики как прикладной науки появились разные подходы к программированию. Курс "Программирование" призван содействовать знакомству студентов с различными парадигмами проектирования и разработки программного обеспечения. Он важен с той точки зрения, что, являясь составной частью подготовки учителя информатики, способствует развитию алгоритмического мышления, навыков программирования студентов.

Цель дисциплины: изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения.

Основные задачи курса программирования на основе структурного и объектно-ориентированного подхода:

- знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов;

- обучение разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;

- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языка программирования Visual Basic;

- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;

- создание практической базы для изучения других учебных дисциплин, таких, как "Численные методы", "Компьютерное моделирование" и др.

Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:

о парадигмах программирования (императивной, функциональной, логической);

о технологиях программирования (структурной, модульной, объектно-ориентированной);

об аспектах формализации синтаксиса и семантики языков программирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «**Программирование**» относится к блоку 1- дисциплины, вариативной части, дисциплинам по выбору студентов основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» и учебного плана, индекс Б1.В.ДВ.6.2

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Программирование»

Дисциплина направлена на формирование:

общепрофессиональной компетенцией: способностью использовать современные информационные технологии (ОПК-3);

профессиональных компетенций: готовностью к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований (ПК-22).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: о конструировании алгоритмов; методах структурного и модульного программирования; абстракциях основных структур данных (списки, множества и т.п.) и методах их обработки и способах реализации; методах и технологиях программирования для решения поставленных задач при проведении научных исследований и в своей профессиональной деятельности.

уметь: разрабатывать алгоритмы; реализовывать алгоритмы на языке программирования высокого уровня; описывать основные структуры данных; реализовывать методы обработки данных; работать в средах программирования для решения поставленных задач при проведении научных исследований и в своей профессиональной деятельности.

владеть, иметь опыт: разработки алгоритмов; описания структур данных; описания основных базовых конструкций; программирования на языке высокого уровня; работы в различных средах программирования для решения поставленных задач при проведении научных исследований и в своей профессиональной деятельности.

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных и общекультурных компетенций.

Тема, раздел дисциплины	Количество часов	Компетенция				Σ общее количество компетенций
		ОПК-3	ПК-22			
Тема 1. Методологии программирования.	4	ОПК-3	ПК-22			2
Тема 2. Алгоритмические структуры.	6	ОПК-3	ПК-22			2
Тема 3. Синтаксис и семантика формального языка.	6	ОПК-3	ПК-22			2
Тема 4. Основные конструкции алгоритмических языков.	6	ОПК-3	ПК-22			2
Тема 5. Простые типы языка программирования.	6	ОПК-3	ПК-22			2
Тема 6. Основные операторы языка.	6	ОПК-3	ПК-22			2
Тема 7. Структурированные типы языка программирования высокого уровня.	6	ОПК-3	ПК-22			2
Тема 8. Алгоритмы поиска и сортировки.	6	ОПК-3	ПК-22			2
Тема 9. Процедуры и функции. Модули.	6	ОПК-3	ПК-22			2
Тема 10. Организация динамических структур данных (абстрактных типов данных): стек, очередь, двоичное дерево поиска.	6	ОПК-3	ПК-22			2

Тема 11. Введение в объектно-ориентированное программирование.	6	ОПК-3	ПК-22			2
Тема 12. Реализация абстракций данных методами объектно-ориентированного программирования.	4	ОПК-3	ПК-22			2
Тема 13. Объектно-событийное и объектно-ориентированное программирование.	4	ОПК-3	ПК-22			2
Итого	72					

4. Язык (и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 36.03.02 «Зоотехния» дисциплины «Программирование» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

5. Структура и содержание дисциплины «Программирование»

Общая трудоёмкость составляет 2 зачётные единицы (72 часов)

Трудоёмкость дисциплины

Форма обучения	Очная	Заочная
Курс/семестр	III/6	III
Всего	72	72
Лекции, ч	12	4
Практические занятия, ч	36	8
Самостоятельная работа,	24	56
Контроль, ч		4
Форма промежуточной аттестации	зачёт	зачёт

5.1 Лекционные занятия

№ п/п	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объём в часах	
		Очн.	Заоч.
2	Тема 1. Методологии программирования. Программирование как раздел информатики. Метафоры (парадигмы) программирования. Методологии программирования. Основные понятия и определения. История и эволюция. Классификация по ядрам методологии: императивное программирование, объектно-ориентированное, функциональное, логическое. Топологическая специфика методологий.	1	0,5

2	Тема 2. Алгоритмические структуры. Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Исполнитель, система команд исполнителя. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Принципы структурного программирования. Основные алгоритмические структуры и их суперпозиции.	1	
4	Тема 3. Синтаксис и семантика формального языка. Естественные и формальные языки. Понятия о синтаксисе и семантике формального языка. Нормальные формы Бэкуса-Наура и синтаксические диаграммы Вирта. Язык программирования. Классификация языков программирования. Система программирования.	1	0,5
4	Тема 4. Основные конструкции алгоритмических языков. Общие конструкции алгоритмических языков: алфавит, величина (тип, имя и значение). Выражение. Тип выражения. Арифметическое выражение. Символьное выражение. Логическое выражение. Стандартные функции. Структура программы.	1	
6	Тема 5. Простые типы языка программирования. Общая характеристика языка Object Pascal. Структуры данных: упорядоченность, однородность, способ доступа. Определение констант. Описание переменных. Стандартные типы данных. Целые типы. Символьный и булевский типы данных. Эквивалентность и совместимость типов. Типы, определяемые программистом: перечисляемый, интервальный. Тип дата-время.	1	0,5
6	Тема 6. Основные операторы языка. Перечень операторов Object Pascal. Оператор присваивания. Операторы (процедуры) ввода-вывода. Управление выводом данных в консольном режиме (простейшее форматирование). Условный оператор. Логические выражения. Оператор множественного ветвления. Операторы цикла: с предусловием, с постусловием, с параметром.	1	
8	Тема 7. Структурированные типы языка программирования высокого уровня. Массивы. Примеры задач с численными, символьными, булевыми массивами. Строковый тип данных. Записи. Оператор присоединения. Записи с вариантами. Множественный тип. Задание множественного типа и множественной переменной. Операции над множествами. Операции отношения. Примеры задач на множественный тип. Файлы. Понятие логического и физического файлов. Файловые типы. Общие процедуры для работы с файлами. Типизированные файлы. Текстовые файлы. Нетипизированные файлы и процедуры ввода-вывода. Прямой и последовательный доступ к компонентам файлов.	1	0,5

8	Тема 8. Алгоритмы поиска и сортировки. Простой и бинарный поиск. Сортировки: выбором, обменом, вставкой. Анализ сложности алгоритмов на примере сортировок.	1	0,5
10	Тема 9. Процедуры и функции. Модули. Подпрограммы. Формальные параметры. Параметры-значения, параметры-переменные, параметры-константы. Локальные и глобальные идентификаторы подпрограмм. Процедуры и функции. Рекурсия. Внешние подпрограммы. Модули. Общая структура модуля. Подпрограммы в модулях. Компиляция и использование модулей.	1	
10	Тема 10. Организация динамических структур данных (абстрактных типов данных): стек, очередь, двоичное дерево поиска. Динамические структуры. Динамическое распределение памяти. Виды списков. Примеры использования списков. Организация динамических структур данных: стек, очередь, двоичное дерево поиска.	1	0,5
12	Тема 11. Введение в объектно-ориентированное программирование. Введение в объектно-ориентированное программирование (ООП) и проектирование. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Примеры задач.	0,5	
12	Тема 12. Реализация абстракций данных методами объектно-ориентированного программирования. Математические объекты: рациональные и комплексные числа, вектора, матрицы. Библиотеки объектов.	0,5	0,5
12	Тема 13. Объектно-событийное и объектно-ориентированное программирование. Идеология программирования под Windows. Событие и сообщение. Виды событий. События от мыши и клавиатуры. Программирование управления событиями. Обработка исключительных событий. Основы визуального программирования. Компонент. Иерархия компонентов.	1	0,5
	Итого	12	4

5.2 Практические занятия

№ п/п	Тема занятия	Объём в часах	
		Очн.	Заоч.
1;2;3	Тема 2. Алгоритмические структуры 1. Разработка линейных алгоритмов. 2. Разработка алгоритмов с ветвлением. 3. Разработка циклических алгоритмов (циклы с пред- и постусловием, цикл с параметром). 4. Трассировка алгоритма. 5. Разработка алгоритмов с подпрограммами.	6	1

4;5;6	Тема 6. Основные операторы языка 1. Алгебраические и логические выражения, правила их записи. 2. Присваивание. Совместимость по присваиванию. 3. Ввод и вывод данных в консольном режиме. 4. Условный оператор. 5. Оператор выбора. 6. Операторы цикла (циклы с пред- и постусловием, цикл с параметром).	6	1
7;8;9	Тема 7. Структурированные типы языка программирования высокого уровня 1. Характеристики структурированных типов данных. 2. Массивы. Линейные и двумерные массивы. 3. Длинная арифметика. 4. Строки. 5. Множества. 6. Записи. 7. Типизированные файлы. 8. Организация файлов записей. 9. Нетипизированные файлы. 10. Текстовые файлы. 11. Прямой доступ к компонентам файлов. 12. Сортировка файлов.	6	1
10;11	Тема 9. Процедуры и функции. Модули 1. Процедуры. Разработка и вызов. 2. Функции. Разработка и вызов. 3. Разработка программ на основе структурного подхода. 4. Внешние подпрограммы. 5. Рекурсивные подпрограммы. 6. Модули. Структура и разработка. 7. Стандартные модули.	4	1
12;13	Тема 10. Организация динамических структур данных (абстрактных типов данных): стек, очередь, двоичное дерево поиска 1. Динамически распределяемая память и ее использование при работе со стандартными типами данных. 2. Однонаправленные списки. 3. Двухнаправленные списки. 4. Стеки. 5. Очереди. 6. Деки.	4	1

	7. Двоичные деревья поиска.		
14;15	Тема 11. Введение в объектно-ориентированное программирование 1. Основные понятия ООП. 2. Разработка программ на основе ООП. 3. Наследование и полиморфизм в ООП.	4	1
16;17	Тема 12. Реализация абстракций данных методами объектно-ориентированного программирования 1. Абстрактные типы и структуры данных. 2. Классы, объекты, поля, методы. 3. Конструкторы и деструкторы. 4. Свойства и методы объектов. 5. Раннее связывание и позднее связывание. 6. Математические объекты: рациональные и комплексные числа, вектора, матрицы.	6	2
	Итого	36	8

4.3 Лабораторные занятия – не предусмотрены

4.4 Курсовые работы не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа студентов

Тема, раздел дисциплины. Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов		Форма контроля
	Очн	Заочн	
Тема 1. Методологии программирования. -программирование, виды и типы	4	9	Опрос
Тема 3. Синтаксис и семантика формального языка. -классификация языков программирования, примеры	4	9	Опрос
Тема 4. Основные конструкции алгоритмических языков. -стандартные, типовые функции языков программирования	4	9	Опрос
Тема 5. Простые типы языка программирования. -структура данных, определение констант, типы данных языка Visual Basic	4	9	Опрос
Тема 8. Алгоритмы поиска и сортировки. -методы алгоритмов поиска их достоинства и недостатки	4	10	Опрос
Тема 13. Объектно-событийное и объектно-	4	10	Опрос

ориентированное программирование. -основные принципы программирования в среде MS Windows, события с устройств ввода			
Итого	24	56	

6. Образовательные технологии

При реализации программы учебной дисциплины «Программные статистические комплексы» используются различные образовательные технологии. В учебном процессе реализуются активные и интерактивные формы проведения учебных заданий (в том числе компьютерные симуляции, решение конкретных ситуаций и т.д.). Аудиторные занятия проводятся в виде лекций с использованием технических средств обучения, в том числе мультимедийных средств и ПК, а также в виде лабораторных занятий с использованием действующих макетов, плакатов, нормативно-правовой и технической документации. Занятия проводятся с использованием ЗВМ с операционной системой MS Windows и пакета офисных программ MS Office, в виде анализа конкретных ситуаций, встречающихся в зоотехнической практике. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 70 % аудиторных занятий. Самостоятельная работа предполагает консультации с ведущим преподавателем, подготовку докладов и рефератов, индивидуальную работу в читальном зале библиотеки КГАВМ, компьютерном классе с использованием справочных материалов, ресурсов Интернет, электронных учебных пособий.

6.1. Активные и интерактивные формы обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Форма и её описание	Трудоемкость (часов)
1	2	3	4
1	Алгоритмические структуры.	Анализ конкретных учебных ситуаций	2
2	Основные операторы языка.	Анализ конкретных учебных ситуаций	2
3	Структурированные типы языка программирования высокого уровня.	Анализ конкретных учебных ситуаций	2

4	Процедуры и функции. Модули.	Анализ конкретных учебных ситуаций	2
5	Организация динамических структур данных (абстрактных типов данных): стек, очередь, двоичное дерево поиска.	Анализ конкретных учебных ситуаций	2
6	Введение в объектно-ориентированное программирование.	Анализ конкретных учебных ситуаций	2
7	Реализация абстракций данных методами объектно-ориентированного программирования.	Анализ конкретных учебных ситуаций	2
	ИТОГО		14

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1 Материалы для текущего контроля

Вопросы для устного опроса

1. Этапы решения задач на ЭВМ.
2. Что такое алгоритм? Привести примеры алгоритмов (из жизни, из алгебры, геометрии, русского языка и т.д.).
3. Сформулировать свойства алгоритма. Привести примеры.
4. Понятие исполнителя. Система команд исполнителя. Примеры.
5. Рассказать о формальном исполнении алгоритма. Трассировка. Примеры.
6. Основные алгоритмические структуры. Примеры алгоритмов.
7. Полная и неполная развилка. Примеры.
8. Циклы. Примеры.
9. Величины (постоянные, переменные), их характеристики. Как изменить значение переменной величины? Примеры.
10. Аргументы, результаты, промежуточные величины. Присваивание значений. Примеры.
11. Отношение между величинами в качестве условий. Примеры.
12. Принципы структурного программирования.

13. Типы величин (целые, вещественные, логические, символьные). Диапазон допустимых значений, представление в памяти ЭВМ, операции, определенные над величинами каждого типа.
14. Вспомогательный алгоритм. Формальные и фактические параметры, соответствие между ними.

Индивидуальные практические задания

1. *Составить линейный алгоритм:* расстояние между автомобилями — S км. Определить расстояние между ними через t ч, если первый движется со скоростью v_1 , а второй — v_2 км/ч. Примечание. Рассмотреть случаи движения навстречу друг другу и в противоположные стороны друг от друга.
2. *Составить алгоритм с развилкой:* выяснить, что больше: площадь правильного шестиугольника со стороной a или прямоугольника с измерениями b, c .
3. *Составить алгоритм с использованием цикла:* найти сумму членов ряда, для которых выполняется неравенство $|a_i| \geq \varepsilon$:

$$a_i = \sum_{i=0}^n (-1)^i \frac{x^{2i+1}}{(2i+1)!}.$$

4. *Составить алгоритм решения задачи целочисленной арифметики:* вычеркнуть из записи данного натурального числа N первую цифру.
5. *Составить алгоритм решения задачи с использованием вспомогательных алгоритмов:* поменять порядок следования цифр в заданном натуральном числе N на обратный, удалив при этом из записи получаемого числа все вхождения цифры k .
6. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
IBM PC
7. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
8A AE AC AF EC EE E2 A5 E0
8. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $236_{(10)}$; б) $195_{(10)}$; в) $161_{(10)}$.
9. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $25_{(10)}$; б) $-111_{(10)}$; в) $-66_{(10)}$.

10. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрехбитовое целое без знака:
а) $24411_{(10)}$; б) $18612_{(10)}$.
11. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрехбитовое целое со знаком:
а) $29187_{(10)}$; б) $-19433_{(10)}$.
12. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0001111010101101 ; б) 1001110110011100 .
13. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) $870,15625$; б) $-250,15625$.
14. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) $C062A50000000000$; б) $C08A6C6000000000$.
15. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Автоматизация
16. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
50 72 6F 67 72 61 6D
17. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмидесятибитовое целое без знака:
а) $246_{(10)}$; б) $172_{(10)}$; в) $145_{(10)}$.
18. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмидесятибитовое целое со знаком:
а) $9_{(10)}$; б) $-42_{(10)}$; в) $-77_{(10)}$.
19. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрехбитовое целое без знака:
а) $25245_{(10)}$; б) $24290_{(10)}$.
20. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрехбитовое целое со знаком:
а) $27554_{(10)}$; б) $-17709_{(10)}$.
21. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0001111110111001 ; б) 1110110001001111 .
22. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) $-289,375$; б) $-374,15625$.
23. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) $C072760000000000$; б) $C07D328000000000$.

24. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:

Информатика

25. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:

50 72 6F 63 65 64 75 72 65

26. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:

а) $191_{(10)}$; б) $235_{(10)}$; в) $201_{(10)}$.

27. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:

а) $61_{(10)}$; б) $-36_{(10)}$; в) $-71_{(10)}$.

28. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое без знака:

а) $30426_{(10)}$; б) $25175_{(10)}$.

29. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:

а) $31763_{(10)}$; б) $-25694_{(10)}$.

30. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:

а) 0100101000110101; б) 1101010101010110.

31. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:

а) 244,375; б) 452,15625.

32. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:

а) C074D28000000000; б) C080AB0000000000.

33. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:

Computer

34. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:

84 88 91 8A 8E 82 8E 84

35. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:

а) $151_{(10)}$; б) $205_{(10)}$; в) $163_{(10)}$.

36. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:

а) $113_{(10)}$; б) $-118_{(10)}$; в) $-27_{(10)}$.

37. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое без знака:

а) $23386_{(10)}$; б) $30977_{(10)}$.

38. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:

а) $19890_{(10)}$; б) $-17862_{(10)}$.

39. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0010110010010011; б) 1100001111111111.
40. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -871,375; б) 303,15625.
41. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) 40820B0000000000; б) C05DCA0000000000.
42. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Printer
43. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
43 4F 4D 50 55 54 45 52
44. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $162_{(10)}$; б) $169_{(10)}$; в) $216_{(10)}$.
45. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $57_{(10)}$; б) $-59_{(10)}$; в) $-89_{(10)}$.
46. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатибитовое целое без знака:
а) $19802_{(10)}$; б) $18657_{(10)}$.
47. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатибитовое целое со знаком:
а) $22142_{(10)}$; б) $-28086_{(10)}$.
48. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0111011101000000; б) 1000100110011001.
49. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) 823,375; б) -829,375.
50. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C06C918000000000; б) C06F918000000000.
51. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
компьютеризация
52. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
50 52 49 4E 54

53. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $148_{(10)}$; б) $161_{(10)}$; в) $197_{(10)}$.
54. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $57_{(10)}$; б) $-42_{(10)}$; в) $-14_{(10)}$.
55. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $27606_{(10)}$; б) $20426_{(10)}$.
56. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое со знаком:
а) $29564_{(10)}$; б) $-25136_{(10)}$.
57. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0011110010101111; б) 1001110101110100.
58. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -765,5; б) 507,15625.
59. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) 408B7B0000000000; б) C079F80000000000.
60. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
YAMANA
61. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
4D 4F 44 45 4D
62. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $245_{(10)}$; б) $223_{(10)}$; в) $168_{(10)}$.
63. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $116_{(10)}$; б) $-113_{(10)}$; в) $-86_{(10)}$.
64. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $22976_{(10)}$; б) $19745_{(10)}$.
65. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое со знаком:
а) $18933_{(10)}$; б) $-20578_{(10)}$.
66. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0011000101001110; б) 1101110011011111.

67. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) 883,375; б) 893,15625.
68. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C02E500000000000; б) 4045B00000000000.
69. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
световое перо
70. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
4C 61 73 65 72
71. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $222_{(10)}$; б) $216_{(10)}$; в) $226_{(10)}$.
72. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $21_{(10)}$; б) $-125_{(10)}$; в) $-79_{(10)}$.
73. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое без знака:
а) $22342_{(10)}$; б) $23325_{(10)}$.
74. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое со знаком:
а) $27462_{(10)}$; б) $-27276_{(10)}$.
75. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0110101110001100; б) 1100101100101110.
76. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -373,375; б) -122,546875.
77. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C07FE80000000000; б) C039600000000000.
78. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Микропроцессор
79. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
88 AD E4 AE E0 AC A0 E2 A8 AA A0
80. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $185_{(10)}$; б) $141_{(10)}$; в) $182_{(10)}$.

81. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $8_{(10)}$; б) $-37_{(10)}$; в) $-54_{(10)}$.
82. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $26385_{(10)}$; б) $21127_{(10)}$.
83. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое со знаком:
а) $28297_{(10)}$; б) $-17890_{(10)}$.
84. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0010001111011101; б) 1101000110101101.
85. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -952,5; б) -405,546875.
86. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C0602C0000000000; б) C069318000000000.
87. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Принтер
88. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
42 69 6E 61 72 79
89. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $131_{(10)}$; б) $198_{(10)}$; в) $135_{(10)}$.
90. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $95_{(10)}$; б) $-100_{(10)}$; в) $-48_{(10)}$.
91. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $28033_{(10)}$; б) $26362_{(10)}$.
92. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое со знаком:
а) $21818_{(10)}$; б) $-16177_{(10)}$.
93. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0111010010101101; б) 1111111110101110.
94. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -347,546875; б) -535,375.

95. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C03C800000000000; б) C08B114000000000.
96. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Дисковод
97. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
49 6E 66 6F 72 6D 61 74 69 6F 6E
98. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $139_{(10)}$; б) $214_{(10)}$; в) $156_{(10)}$.
99. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $20_{(10)}$; б) $-66_{(10)}$; в) $-18_{(10)}$.
100. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $20467_{(10)}$; б) $19491_{(10)}$.
101. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое со знаком:
а) $27343_{(10)}$; б) $-22291_{(10)}$.
102. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0001101001101111; б) 1100101010000001.
103. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -807,15625; б) -378,15625.
104. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C06FC50000000000; б) C070C60000000000.
105. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Pentium 100
106. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
91 A8 E1 E2 A5 AC A0 20 E1 E7 A8 E1 AB A5 AD A8 EF
107. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $178_{(10)}$; б) $218_{(10)}$; в) $222_{(10)}$.
108. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $33_{(10)}$; б) $-97_{(10)}$; в) $-20_{(10)}$.
109. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $21115_{(10)}$; б) $20225_{(10)}$.

110. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:
а) $25019_{(10)}$; б) $-21083_{(10)}$.
111. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0011001110010000; б) 1100110101110101.
112. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -590,5; б) 383,375.
113. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C06E4C0000000000; б) C05A980000000000.
114. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Арифмометр
115. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
АС АЕ А4 А5 АВ А8 Е0 АЕ А2 А0 АД А8 А5
116. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмитрибитовое целое без знака:
а) $172_{(10)}$; б) $250_{(10)}$; в) $150_{(10)}$.
117. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмитрибитовое целое со знаком:
а) $103_{(10)}$; б) $-101_{(10)}$; в) $-32_{(10)}$.
118. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое без знака:
а) $31659_{(10)}$; б) $31524_{(10)}$.
119. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:
а) $30532_{(10)}$; б) $-23601_{(10)}$.
120. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0000000010000010; б) 1000100111011100.
121. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -475,375; б) 73,15625.
122. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C074260000000000; б) C042460000000000.
123. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Сканер

124. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
**A2 EB E7 A8 E1 AB A8 E2 A5 AB EC AD EB A9 20 ED AA E1 AF
A5 E0 A8 AC A5 AD E2**
125. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $189_{(10)}$; б) $167_{(10)}$; в) $178_{(10)}$.
126. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $105_{(10)}$; б) $-31_{(10)}$; в) $-6_{(10)}$.
127. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $30027_{(10)}$; б) $31599_{(10)}$.
128. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое со знаком:
а) $20399_{(10)}$; б) $-25589_{(10)}$.
129. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0010001110110100 ; б) 1010011100000010 .
130. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) $254,375$; б) $552,546875$.
131. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) $406A6C0000000000$; б) $40648C0000000000$.
132. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
ВИНЧЕСТЕР
133. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
43 6F 6D 70 75 74 65 72 20 49 42 4D 20 50 43
134. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $251_{(10)}$; б) $220_{(10)}$; в) $128_{(10)}$.
135. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $119_{(10)}$; б) $-73_{(10)}$; в) $-60_{(10)}$.
136. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $26399_{(10)}$; б) $29913_{(10)}$.
137. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое со знаком:
а) $23274_{(10)}$; б) $-32389_{(10)}$.

138. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0110000110010110; б) 1011001000111011.
139. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -235,15625; б) -1002,546875.
140. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C080330000000000; б) 4081330000000000.
141. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
IBM PC
142. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
8A AE AC AF EC EE E2 A5 E0
143. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $145_{(10)}$; б) $223_{(10)}$; в) $241_{(10)}$.
144. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $6_{(10)}$; б) $-93_{(10)}$; в) $-45_{(10)}$.
145. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое без знака:
а) $23205_{(10)}$; б) $27175_{(10)}$.
146. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое со знаком:
а) $28644_{(10)}$; б) $-17439_{(10)}$.
147. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0110000010011010; б) 1101111011010100.
148. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) 741,375; б) 180,15625.
149. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) 406E4C0000000000; б) 4086194000000000.
150. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Автоматизация

Тесты по теме: Введение в объектно-ориентированное программирование.

1. Для чего предназначено окно «Toolbox»?

1. Для отображения свойств выбранного объекта
2. Для выбора объектов и размещения их на форме*
3. Для изменения свойств выбранного объекта
4. Для показа макета проекта
5. Для отображения списка файлов в проекте

2. Какое расширение получает основной файл проекта при сохранении его на диске?

1. frm
2. bas
3. vbp*
4. com
5. doc

3. Сколько выделяют этапов разработки проекта?

1. два
2. три
3. четыре*
4. шесть

4. Как отобразить окно свойств, если оно не видно в рабочей среде?

1. Меню «View» - «Toolbox»
2. Меню «View» - «Properties Window»*
3. Меню «View» - «Form Layout Window»
4. Меню «View» - «Project Explorer»

5. Что из перечисленного не является объектом?

1. Метка
2. Кнопка
3. Текстовое поле
4. Программный код*

6. Как запустить проект на выполнение?

1. Меню «View» - «Toolbox»

2. Меню «Debug» - «Start Debugging»*
3. Меню «Debug» - «Stop Debugging»

7. Что такое проект в Visual Basic?

1. Объединение программного кода и графического интерфейса*
2. Программа на языке Visual Basic
3. Набор окон рабочей среды
4. Алгоритм выполнения программы

8. Какое расширение получает файл формы при сохранении его на диске?

1. *.vbp
2. *.bas
3. *.frm*
4. *.exe
5. *.com

9. Что из перечисленного может являться событием объекта?

1. Изменение программного кода
2. Открытие и закрытие формы
3. Двойной щелчок на кнопке*
4. Изменение шрифта
5. Изменение цвета объекта

10. Для чего служит окно «Properties»?

1. Для отображения свойств выбранного объекта*
2. Для изменения свойств выбранного объекта
3. Для отображения списка файлов в проекте
4. Для отображения списка форм в проекте
5. Для показа макета проекта

7.2 Контрольные вопросы для подготовки к зачёту по дисциплине «Программирование»

7.2.1 Примеры зачётных вопросов

1. Этапы решения задач на ЭВМ.
2. Что такое алгоритм? Привести примеры алгоритмов (из жизни, из алгебры, геометрии, русского языка и т.д.).

3. Сформулировать свойства алгоритма. Привести примеры.
4. Понятие исполнителя. Система команд исполнителя. Примеры.
5. Рассказать о формальном исполнении алгоритма. Трассировка. Примеры.
6. Основные алгоритмические структуры. Примеры алгоритмов.
7. Полная и неполная развилка. Примеры.
8. Циклы. Примеры.
9. Величины (постоянные, переменные), их характеристики. Как изменить значение переменной величины? Примеры.
10. Аргументы, результаты, промежуточные величины. Присваивание значений. Примеры.
11. Отношение между величинами в качестве условий. Примеры.
12. Принципы структурного программирования.
13. Типы величин (целые, вещественные, логические, символьные). Диапазон допустимых значений, представление в памяти ЭВМ, операции, определенные над величинами каждого типа.
14. Вспомогательный алгоритм. Формальные и фактические параметры, соответствие между ними.

Примеры практических заданий для зачёта

1. *Составить линейный алгоритм:* расстояние между автомобилями — S км. Определить расстояние между ними через t ч, если первый движется со скоростью v_1 , а второй — v_2 км/ч. Примечание. Рассмотреть случаи движения навстречу друг другу и в противоположные стороны друг от друга.
2. *Составить алгоритм с развилкой:* выяснить, что больше: площадь правильного шестиугольника со стороной a или прямоугольника с измерениями b, c .
3. *Составить алгоритм с использованием цикла:* найти сумму членов ряда, для которых выполняется неравенство $|a_i| \geq \varepsilon$:

$$a_i = \sum_{i=0}^n (-1)^i \frac{x^{2i+1}}{(2i+1)!}.$$

4. Составить алгоритм решения задачи целочисленной арифметики: вычеркнуть из записи данного натурального числа N первую цифру.
5. Составить алгоритм решения задачи с использованием вспомогательных алгоритмов: поменять порядок следования цифр в заданном натуральном числе N на обратный, удалив при этом из записи получаемого числа все вхождения цифры k .
6. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
IBM PC
7. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
8A AE AC AF EC EE E2 A5 E0
8. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $236_{(10)}$; б) $195_{(10)}$; в) $161_{(10)}$.
9. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $25_{(10)}$; б) $-111_{(10)}$; в) $-66_{(10)}$.
10. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое без знака:
а) $24411_{(10)}$; б) $18612_{(10)}$.
11. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:
а) $29187_{(10)}$; б) $-19433_{(10)}$.
12. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0001111010101101 ; б) 1001110110011100 .
13. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) $870,15625$; б) $-250,15625$.
14. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) $C062A50000000000$; б) $C08A6C6000000000$.
15. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Автоматизация
16. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
50 72 6F 67 72 61 6D
17. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $246_{(10)}$; б) $172_{(10)}$; в) $145_{(10)}$.

18. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $9_{(10)}$; б) $-42_{(10)}$; в) $-77_{(10)}$.
19. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $25245_{(10)}$; б) $24290_{(10)}$.
20. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое со знаком:
а) $27554_{(10)}$; б) $-17709_{(10)}$.
21. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0001111110111001; б) 1110110001001111.
22. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -289,375; б) -374,15625.
23. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C072760000000000; б) C07D328000000000.
24. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Информатика
25. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
50 72 6F 63 65 64 75 72 65
26. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $191_{(10)}$; б) $235_{(10)}$; в) $201_{(10)}$.
27. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $61_{(10)}$; б) $-36_{(10)}$; в) $-71_{(10)}$.
28. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $30426_{(10)}$; б) $25175_{(10)}$.
29. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое со знаком:
а) $31763_{(10)}$; б) $-25694_{(10)}$.
30. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0100101000110101; б) 1101010101010110.
31. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) 244,375; б) 452,15625.

32. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C074D28000000000; б) C080AB0000000000.
33. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Computer
34. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
84 88 91 8A 8E 82 8E 84
35. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $151_{(10)}$; б) $205_{(10)}$; в) $163_{(10)}$.
36. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $113_{(10)}$; б) $-118_{(10)}$; в) $-27_{(10)}$.
37. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое без знака:
а) $23386_{(10)}$; б) $30977_{(10)}$.
38. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое со знаком:
а) $19890_{(10)}$; б) $-17862_{(10)}$.
39. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0010110010010011; б) 1100001111111111.
40. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -871,375; б) 303,15625.
41. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) 40820B0000000000; б) C05DCA0000000000.
42. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Printer
43. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
43 4F 4D 50 55 54 45 52
44. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $162_{(10)}$; б) $169_{(10)}$; в) $216_{(10)}$.
45. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $57_{(10)}$; б) $-59_{(10)}$; в) $-89_{(10)}$.

46. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое без знака:
а) $19802_{(10)}$; б) $18657_{(10)}$.
47. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое со знаком:
а) $22142_{(10)}$; б) $-28086_{(10)}$.
48. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0111011101000000; б) 1000100110011001.
49. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) 823,375; б) -829,375.
50. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C06C918000000000; б) C06F918000000000.
51. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
компьютеризация
52. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
50 52 49 4E 54
53. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмитовое целое без знака:
а) $148_{(10)}$; б) $161_{(10)}$; в) $197_{(10)}$.
54. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмитовое целое со знаком:
а) $57_{(10)}$; б) $-42_{(10)}$; в) $-14_{(10)}$.
55. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое без знака:
а) $27606_{(10)}$; б) $20426_{(10)}$.
56. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое со знаком:
а) $29564_{(10)}$; б) $-25136_{(10)}$.
57. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0011110010101111; б) 1001110101110100.
58. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -765,5; б) 507,15625.

59. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) 408B7B0000000000; б) C079F80000000000.
60. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
YAMANA
61. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
4D 4F 44 45 4D
62. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $245_{(10)}$; б) $223_{(10)}$; в) $168_{(10)}$.
63. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $116_{(10)}$; б) $-113_{(10)}$; в) $-86_{(10)}$.
64. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $22976_{(10)}$; б) $19745_{(10)}$.
65. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое со знаком:
а) $18933_{(10)}$; б) $-20578_{(10)}$.
66. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0011000101001110; б) 1101110011011111.
67. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) 883,375; б) 893,15625.
68. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C02E500000000000; б) 4045B00000000000.
69. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
световое перо
70. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
4C 61 73 65 72
71. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $222_{(10)}$; б) $216_{(10)}$; в) $226_{(10)}$.
72. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $21_{(10)}$; б) $-125_{(10)}$; в) $-79_{(10)}$.

73. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое без знака:
а) $22342_{(10)}$; б) $23325_{(10)}$.
74. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:
а) $27462_{(10)}$; б) $-27276_{(10)}$.
75. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0110101110001100 ; б) 1100101100101110 .
76. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) $-373,375$; б) $-122,546875$.
77. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) $C07FE80000000000$; б) $C039600000000000$.
78. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Микропроцессор
79. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
88 AD E4 AE E0 AC A0 E2 A8 AA A0
80. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $185_{(10)}$; б) $141_{(10)}$; в) $182_{(10)}$.
81. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $8_{(10)}$; б) $-37_{(10)}$; в) $-54_{(10)}$.
82. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое без знака:
а) $26385_{(10)}$; б) $21127_{(10)}$.
83. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:
а) $28297_{(10)}$; б) $-17890_{(10)}$.
84. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0010001111011101 ; б) 1101000110101101 .
85. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) $-952,5$; б) $-405,546875$.

86. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C0602C0000000000; б) C069318000000000.
87. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Принтер
88. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
42 69 6E 61 72 79
89. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $131_{(10)}$; б) $198_{(10)}$; в) $135_{(10)}$.
90. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $95_{(10)}$; б) $-100_{(10)}$; в) $-48_{(10)}$.
91. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое без знака:
а) $28033_{(10)}$; б) $26362_{(10)}$.
92. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:
а) $21818_{(10)}$; б) $-16177_{(10)}$.
93. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0111010010101101; б) 1111111110101110.
94. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -347,546875; б) -535,375.
95. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C03C800000000000; б) C08B114000000000.
96. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Дисковод
97. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
49 6E 66 6F 72 6D 61 74 69 6F 6E
98. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $139_{(10)}$; б) $214_{(10)}$; в) $156_{(10)}$.
99. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $20_{(10)}$; б) $-66_{(10)}$; в) $-18_{(10)}$.
100. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое без знака:
а) $20467_{(10)}$; б) $19491_{(10)}$.

101. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:
а) 27343₍₁₀₎; б) -22291₍₁₀₎.
102. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0001101001101111; б) 1100101010000001.
103. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -807,15625; б) -378,15625.
104. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C06FC50000000000; б) C070C60000000000.
105. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Pentium 100
106. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
91 A8 E1 E2 A5 AC A0 20 E1 E7 A8 E1 AB A5 AD A8 EF
107. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмитрибитовое целое без знака:
а) 178₍₁₀₎; б) 218₍₁₀₎; в) 222₍₁₀₎.
108. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмитрибитовое целое со знаком:
а) 33₍₁₀₎; б) -97₍₁₀₎; в) -20₍₁₀₎.
109. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое без знака:
а) 21115₍₁₀₎; б) 20225₍₁₀₎.
110. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:
а) 25019₍₁₀₎; б) -21083₍₁₀₎.
111. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0011001110010000; б) 1100110101110101.
112. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -590,5; б) 383,375.
113. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C06E4C0000000000; б) C05A980000000000.
114. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Арифмометр

115. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
АС АЕ А4 А5 АВ А8 Е0 АЕ А2 А0 АД А8 А5
116. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $172_{(10)}$; б) $250_{(10)}$; в) $150_{(10)}$.
117. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $103_{(10)}$; б) $-101_{(10)}$; в) $-32_{(10)}$.
118. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое без знака:
а) $31659_{(10)}$; б) $31524_{(10)}$.
119. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:
а) $30532_{(10)}$; б) $-23601_{(10)}$.
120. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0000000010000010; б) 1000100111011100.
121. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -475,375; б) 73,15625.
122. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C074260000000000; б) C042460000000000.
123. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
Сканер
124. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
А2 ЕВ Е7 А8 Е1 АВ А8 Е2 А5 АВ ЕС АД ЕВ А9 20 ЕД АА Е1 АF А5 Е0 А8 АС А5 АД Е2
125. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $189_{(10)}$; б) $167_{(10)}$; в) $178_{(10)}$.
126. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $105_{(10)}$; б) $-31_{(10)}$; в) $-6_{(10)}$.
127. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое без знака:
а) $30027_{(10)}$; б) $31599_{(10)}$.
128. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитовое целое со знаком:
а) $20399_{(10)}$; б) $-25589_{(10)}$.

129. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0010001110110100; б) 1010011100000010.
130. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) 254,375; б) 552,546875.
131. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) 406A6C0000000000; б) 40648C0000000000.
132. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
ВИНЧЕСТЕР
133. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
43 6F 6D 70 75 74 65 72 20 49 42 4D 20 50 43
134. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $251_{(10)}$; б) $220_{(10)}$; в) $128_{(10)}$.
135. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $119_{(10)}$; б) $-73_{(10)}$; в) $-60_{(10)}$.
136. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое без знака:
а) $26399_{(10)}$; б) $29913_{(10)}$.
137. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитовое целое со знаком:
а) $23274_{(10)}$; б) $-32389_{(10)}$.
138. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0110000110010110; б) 1011001000111011.
139. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) -235,15625; б) -1002,546875.
140. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) C080330000000000; б) 4081330000000000.
141. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
IBM PC
142. Дешифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:
8A AE AC AF EC EE E2 A5 E0

143. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
а) $145_{(10)}$; б) $223_{(10)}$; в) $241_{(10)}$.
144. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
а) $6_{(10)}$; б) $-93_{(10)}$; в) $-45_{(10)}$.
145. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое без знака:
а) $23205_{(10)}$; б) $27175_{(10)}$.
146. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитовое целое со знаком:
а) $28644_{(10)}$; б) $-17439_{(10)}$.
147. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
а) 0110000010011010; б) 1101111011010100.
148. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
а) 741,375; б) 180,15625.
149. Дан код величины типа Double, записанный шестнадцатеричными цифрами. Преобразовать его в число:
а) 406E4C0000000000; б) 4086194000000000.
150. Зашифровать данный текст, используя таблицу ASCII-кодов:

Автоматизация

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Программирование»

8.1 Основная литература

Основные источники информации	кол-во экземпляров
Информатика: учебное пособие / ред. А.П. Курносов; ред.: В.И. Лойко, В.В. Сысоев. - М.: КолосС, 2006. - 272 с.	25 в библиотеке Казанской ГАВМ
Информатика в 2 т. Том 1: учебник для академического бакалавриата / В.В. Трофимов, М.И. Барбанова ; отв. ред. В.В. Трофимов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. —	Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/421397
Информатика в 2 т. Том 2: учебник для академи-	Режим доступа:

ческого бакалавриата / В.В. Трофимов ; отв. ред. В.В. Трофимов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02615-3. —	https://www.biblio-online.ru/bcode/421398
Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00814-2.	Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/412590

8.2 Дополнительная литература

Основные источники информации	кол-во экземпляров
Программирование на языке Бейсик [Текст] / Г.Б. Покровский, М.П. Ананьева. - Казань: Издательство Казанского университета, 1987. - 198 с.	10 в библиотеке Казанской ГАВМ

8.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

8.4 Программное обеспечение и интернет ресурсы

- MS Windows
- MS Office 2007 Pro
- MS Visual Studio

9. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля:

- устный опрос (групповой или индивидуальный);
- проверку выполнения письменных домашних заданий;
- проведение лабораторных, расчетно-графических и иных работ;
- проведение контрольных работ;

- тестирование (письменное или компьютерное);
- проведение коллоквиумов (в письменной или устной форме);
- контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

Критерии оценки знаний обучающихся по устному опросу и индивидуального практического задания

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся: полностью освоил учебный материал, умеет изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами и правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся: в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся: не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки при его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся: почти не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может подтвердить ответ конкретными примерами, не отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося в магистратуре не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий

Критерии оценивания рефератов

Оценка **«отлично»** выставляется, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области. Студент работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не трактовал нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности общекультурных компетенций студента, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

Промежуточный контроль:

Зачет проводится в устной форме. Профессиональные способности, знания, навыки и умения оцениваются в соответствии с требованиями ФГОС подготовки бакалавра. Критерии оценивания зачета.

Студент демонстрирует хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; понимает и успешно раскрывает смысл поставленного вопроса; владеет основными терминами и понятиями курса «Программирование», способен	Зачтено
---	---------

применить теоретические знания к изучению конкретных ситуаций и практических вопросов. Требуемые общепрофессиональные и профессиональные компетенции сформированы	
Допускаются серьезные упущения в изложении учебного материала; отсутствуют знания основных правовых терминов; допускается большое количество ошибок при интерпретации основных определений; отсутствуют ответы на основные и дополнительные вопросы	Не зачтено

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Программирование»

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Программирование	Учебная аудитория № 118 для проведения занятий лекционного типа	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный EPSON EB-X6, ноутбуки Sumsung, Sony, компьютер портативный ASUS, компьютеры.	1. Microsoft Windows 10, код продукта: 00327-60000-00000-AA240 2. Microsoft Windows 10, 00325-80000-0000-AAOBM 3. Microsoft Windows 10, 00327-43209-87081-AAOEM Учебная аудитория
	Учебная аудитория № 149 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, ноутбук Sumsung, Sony, компьютер портативный ASUS, компьютеры.	1. Microsoft Windows 10, код продукта: 00327-60000-00000-AA240 Microsoft Windows 10, 00325-80000-0000-AAOBM Microsoft Windows 10, 00327-43209-87081-AAOEM Microsoft Windows 7 Home Basic CIS and GE код продукта: - 00346-OEM – 8949903-43086 - 00346- OEM- 8949903-43094 - 00346- OEM- 8992752-50004 -00346-OEM- 8992752-50004 -00346-OEM- 8992752-50004 Microsoft Windows 10 Домашняя, код продукта: - 00326 – 10000-00000-AA642 -00326 – 10000-00000-AA491 -00326 – 10000-00000-AA948 -00326 – 10000-00000-AA708 -00326 – 10000-00000-AA800 00326 – 10000-00000-AA048 1. Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
	Учебная аудитория № 421 для проведения	Столы, стулья для обучаю-	1. Microsoft Windows XP Professional SP 3

	занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	щихся, стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, компьютеры.	Microsoft Windows 7 Professional SP 1, кодпродукта: 00371-OEM-8992671-00407 2. Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
	Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы	Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.	1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151 2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Office 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная 3. ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии».

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал: