

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волховов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.11.2024 15:14:46  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0b98

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
Электроэнергетический факультет

СОГЛАСОВАНО  
Председатель методической  
комиссии

Алексей  
Сергеевич  
Яблоков

Подписано цифровой  
подписью: Алексей  
Сергеевич Яблоков  
Дата: 2024.09.10  
15:25:35 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научно-  
исследовательской работе/Декан

Николай  
Александрович  
Климов

Подписано цифровой  
подписью: Николай  
Александрович Климов  
Дата: 2024.09.11 15:26:00  
+03'00'

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ**  
**КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**  
**Системное программирование**

Специальность 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация выпускника программист

Форма обучения очная

Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев

На базе основное общее образование

Программу составил(и):

*преподаватель, Кокорев Дмитрий Евгеньевич*

Дмитрий Евгеньевич  
Кокорев

Подписано цифровой  
подписью: Дмитрий  
Евгеньевич Кокорев

Рабочая программа дисциплины

**Системное программирование**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2024 протокол № 7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**«СПО-Информационные технологии в электроэнергетике»**

Протокол от 05.09.2024 г. № 1

Николай

Александрович Климов

Подписано цифровой подписью:  
Николай Александрович Климов  
Дата: 2024.09.05 16:23:27 +03'00'

Зав. кафедрой Климов Николай Александрович

Рассмотрено на заседании Методической комиссии "Электроэнергетический факультет",  
протокол № 7 от 10.09.2024 0:00:00

<b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цели: Формирование у обучающегося базовых понятий о тестирование программных модулей	
Задачи: Сформировать у обучающегося понятие программных модулей; сформировать у обучающегося комплекс знаний о тестирование программных модулей	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	МДК.011682266
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Разработка программных модулей Информатика Операционные системы
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (в виде демонстрационного экзамена)
2.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)
<b>3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ</b>	
<b>ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>	
<b>Знать:</b>	
способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
<b>Уметь:</b>	
находить решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам проводить геометрические измерения, читать информацию, представленную в виде таблиц, графиков, схем.	
<b>Владеть:</b>	
навыками выбора способа решения задач профессиональной деятельности приемами геометрических измерений, читать информацию, представленную в виде таблиц, графиков, схем.	
<b>ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
формат оформления результатов поиска информации, порядок применения современных средств и устройств информатизации, как применять программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.	
<b>Уметь:</b>	
оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска информации, пользоваться современными средствами поиска информатизации.	
<b>Владеть:</b>	
навыками оформления результатов поиска информации; навыками планирования процесса поиска и структурирования полученной информации.	
<b>ПК 1.1.: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</b>	
<b>Знать:</b>	
основные этапы разработки программного обеспечения	
<b>Уметь:</b>	
осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	
<b>Владеть:</b>	
навыками разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования.	
<b>ПК 1.2.: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</b>	
<b>Знать:</b>	
основные этапы разработки программного обеспечения основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	

<b>Уметь:</b>
осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
<b>Владеть:</b>
навыками разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования
<b>ПК 1.6.:Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</b>
<b>Знать:</b>
основные этапы разработки программного обеспечения
<b>Уметь:</b>
оформлять документацию на программные средства
<b>Владеть:</b>
навыками разработкой мобильных приложений

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	основные этапы разработки программного обеспечения; как пользоваться современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;основные этапы разработки программного обеспечения основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	Владеть приемами геометрических измерений, читать информацию, представленную в виде таблиц, графиков, схем.
<b>3.3</b>	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>
	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	64	64	64	64
Практические	66	66	66	66
Итого ауд.	130	130	130	130
Контактная работа	130	130	130	130
Сам. работа	18	18	18	18
Итого	148	148	148	148

**4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Системное программирование					
1.1	Архитектура реального режима работы микропроцессора	6	0			

	8086 /Тема/					
1.2	Форматы данных микропроцессора /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.3	Адресация памяти /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.4	Внутренние регистры процессора /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.5	Режимы адресации /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.6	Система команд микропроцессора /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.7	Арифметические команды ассемблера: сложение, вычитание, умножение и деление. /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.8	Арифметические команды ассемблера: Сложение и вычитание с переносом /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.9	Операции преобразования типов в ассемблере: со знаком и без знака /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.10	Применение режимов адресации. Массивы /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.11	Директивы и операторы языка ассемблера /Тема/	6	0			
1.12	Структура программы на ассемблере /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	

				ПК 1.2. ПК 1.6.		
1.13	Организация программы /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.14	Использование директив в программах типа .exe и .com /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.15	Модели памяти ассемблера /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.16	Сегментные регистры. Директивы объявления сегментов. Упрощенные директивы сегментации. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.17	Особенности компиляторов Tasm, Masm и Fasm /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.18	Функции BIOS и DOS. Вектора прерываний /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.19	Модели памяти. Выполнить практические задания с использованием разных моделей памяти. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.20	Использования циклов и меток /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.21	Команды логических операций /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.22	Команды условного и безусловного перехода /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.23	Команды переходов LOOPZ и LOOPNE /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	

				ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л2.2 Л2.3	
1.24	Операция сдвига. Линейный и циклический сдвиг /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.25	Управляющие структуры IF ... THEN ... ELSE /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.26	Архитектура и система команд арифметического сопроцессора /Тема/	6	0			
1.27	Форматы чисел сопроцессора /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.28	Особые случаи вещественной арифметики /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.29	Формирование специальных значений в особых случаях /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.30	Регистры математического сопроцессора /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.31	Система команд арифметического сопроцессора. Команды пересылки данных. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.32	Система команд арифметического сопроцессора. Арифметические команды. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.33	Система команд арифметического сопроцессора. Трансцендентные команды. /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.34	Совместная работа двух процессоров в системе /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	

				ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л2.2 Л2.3	
1.35	Арифметические операции с фиксированной запятой /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.36	Арифметические операции с плавающей запятой /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.37	Организация сопроцессора i8087 /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.38	Обработка исключений в сопроцессоре /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.39	Дополнительные арифметические команды сопроцессора /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.40	Модульное программирование на ассемблере /Тема/	6	0			
1.41	Основы структурного программирования /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.42	Средства ассемблера для поддержки структурного программирования /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.43	Процедуры и организация связей между процедурами /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.44	Ассемблер и языки высокого уровня /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.45	Использование структур на ассемблере /Пр/	6	6	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	



				ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л2.2 Л2.3	
1.46	Процедуры и функции. Передача параметров /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.47	Использование встроенного ассемблера в языках высокого уровня /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.48	Выполнить предыдущие программы ассемблерными вставками языка высокого уровня C++ /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.49	Ближний и дальний переходы. Сегментная модель /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.50	Программирование Windows- приложений на ассемблере /Тема/	6	0			
1.51	Особенности разработки Windows-приложений на ассемблере /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.52	Каркасное Windows-приложение на языке высокого уровня c++ и на ассемблере /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.53	Средства ассемблера для разработки Windows- приложений /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.54	Расширенное программирование на ассемблере для Win32 API /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.55	Ресурсы Windows-приложений на языке ассемблера /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.56	Работа с консольными приложениями /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	

				ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л2.2 Л2.3	
1.57	Работа с графикой на ассемблере /Лек/	6	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.58	Консольное приложение Win32 /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.59	Графическое приложение. Message Box /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.60	Самостоятельная работа при изучении МДК 01.04 Системное программирование /Тема/	6	0			
1.61	Изучение принципа работы дизассемблеров Изучение организации оперативной памяти Изучение схемы ЭВМ и работы системных устройств Изучение поведения регистров флагов при арифметических операциях с числами без знака Изучение поведения регистров флагов при арифметических операциях с числами со знаком Модели памяти. Выполнить практические задания с использованием разных моделей памяти. Перехват прерываний в MSDOS Команды помещения значений в стек и извлечения из него Организация сопроцессора i8087 Обработка исключений в сопроцессоре Дополнительные арифметические команды сопроцессора Выполнить предыдущие программы ассемблерными вставками языка высокого уровня C++ Ближний и дальний переходы. Сегментная модель Использование библиотеки	6	18	ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	

WinAPI32 в ассемблере. Вызов окна с надписью. Создание простейшей математической библиотеки и его подключение к языку C++. /Cp/					
---	--	--	--	--	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гинзбург В.М.	Проектирование информационных систем в строительстве. Информационное обеспечение: учеб. пособие для вузов	Москва: АСВ, 2008
Л1.2	Вейцман В. М.	Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.3	Водяхо А. И., Выговский Л. С.	Архитектурные решения информационных систем: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Воройский Ф.С.	Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник: Вводный курс по информатике и вычислительной технике в терминах	Москва: Либерия, 2001
Л2.2	Мельников В.П.	Информационные технологии: учебник для вузов	Москва: Академия, 2008
Л2.3	Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем»	Программные продукты и системы: научно-практический журнал	Тверь: Центрпрограммсистем,

#### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.2	SunRav TestOfficePro
6.3.1.3	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956

#### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека академии
6.3.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

### 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	257	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА

<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>532</p>	<p>компьютер Celeron 2.2/1G/40Gb, телевизор Dехр 65", 2 телевизора Dехр 46"</p>
<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p>	<p>340</p>	<p>Аудитория 340, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 9 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz</p>
<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>257</p>	<p>Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>