

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2026 16:44:53
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.10 Основы информатики
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.05 Бизнес-информатика
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Бизнес-аналитика
(наименование образовательной программы)

очная
(форма обучения)

Год набора-2026

Санкт-Петербург

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Воробей Сергей Николаевич, к. т. н, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики

Заведующий кафедрой:

Наумов Владимир Николаевич, доктор военных наук, заведующий кафедрой бизнес-информатики

Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 Основы информатики одобрена на заседании кафедры бизнес-информатики Северо-Западного института управления.

протокол № 6 от «26» марта 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1.

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

Дисциплина Б1.О.10 Основы информатики обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС <i>(при наличии)</i>	Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенций	Наименование индикатора достижения компетенций	Образовательный результат
	УК ОС-3	Способен вести себя в соответствии с требованиями ролевой позиции в командной работе.	УК ОС-3.2	Ведет деловые коммуникации и переговоры, оформляет презентации	<p>УК-3.2. 3-1. <i>Знает</i> общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;</p> <p>УК-3.2. 3-2. <i>Знает</i> технологии подготовки документов и презентаций.</p> <p>УК-3.2. У-1. <i>Умеет</i> обрабатывать различные виды информации в текстовом и табличном процессорах;</p> <p>УК-3.2. У-2. <i>Умеет</i> ориентироваться в нормативно-правовой базе и стандартах в области информационной безопасности и защиты информации.</p>
	УК ОС-6	Способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей	УК ОС-6.3	Обосновывает траекторию личностного и профессионального роста, основываясь на	<p>УК-6.3. 3-1. <i>Знает</i> общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;</p> <p>УК-6.3. У-1. <i>Умеет</i> осуществлять анализ</p>

		жизни		методах самоменеджмента и самоорганизации (под поставленную задачу)	<p>влияния различных социальных воздействий на формирование личности, использовать практические методы развития личности;</p> <p>УК-6.3. У-2. <i>Умеет</i> формулировать и реализовывать цели личностного и профессионального развития.</p>
--	--	-------	--	---	---

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

3,00 з. е., 108 ак. час

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 65 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 24 ак. час на лекции и 30 ак. час на практические занятия, 9 ак. часа на контактную работу на аттестацию в период экзаменационной сессии, 2 ак. часа на консультацию перед экзаменом, 25 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Б1.О.10 Основы информатики реализуется в 2-м семестре 1-го курса по очной форме обучения. Учебная дисциплина базируется на знаниях, полученных на дисциплинах: курсе информатике школьной программы. Знания, полученные в результате освоения дисциплины Б1.О.10 Основы информатики, используются студентами при изучении дисциплин:

- Делопроизводство и деловые коммуникации
- Программирование
- Анализ и моделирование бизнес-процессов
- Компьютерная геометрия и графика

а также при прохождении студентами преддипломной практики.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	Объем дисциплины, ак.час												Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
		ВСЕГО	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий							Самостоятельная работа					
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)		СРкр	СРэк	СР		
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат тэк					К о н т р о л ь
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1	Понятие информации. Виды и свойства, количество информации. Информационное общество.	8	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	Практическое контрольное задание (ПКЗ)	
Тема 2	Арифметические и	10	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	2	Практическое	

	логические основы информатики													контрольное задание (ПКЗ)
Тема 3	Технические и программные средства реализации информационных процессов	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Тестирование (Т)
Тема 4	Информационные технологии подготовки документов и обработки данных	38	4	0	0	20	0	0	0	0	0	0	14	Практическое контрольное задание (ПКЗ), контрольная работа (КР)
Тема 5	Основы алгоритмизации и программирования	10	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	2	Практическое контрольное задание (ПКЗ)
Тема 6	Основы построения компьютерных сетей и информационной безопасности	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Тестирование (Т)
Промежуточная аттестация		29	0	0	0	0	0	0	2	9	0	18	0	Экзамен
Итого		108	24	0	0	30	0	0	2	9		18	25	

Темы 1-6 могут быть освоены с применением ЭО и ДОТ с контролем в системе электронного обучения Академии.

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

ПКЗ – практическое контрольное задание

КР – контрольная работа

Т - тестирование

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие информации. Виды и свойства, количество информации. Информационное общество. УК ОС-3.2

Основы теории информации. Различные подходы к определению информации. Информация, ее виды и свойства. Информация и данные. Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая. Информация и ее представление в компьютере. Количество информации.

Информационное общество и его характерные черты. Роль информатизации в развитии общества: информационный кризис, компьютеризация, информатизация.

Понятие информационной системы (ИС). Состав и характеристика составляющих информационной системы. Основные этапы и стадии создания и развития ИС. Электронный бизнес и электронная коммерция. Понятие и перспективы развития «цифровой экономики», «экономики данных».

Тема 2. Арифметические и логические основы информатики. УК ОС-3.2

Способы представления данных в числовой форме. Позиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Прямой, обратный и дополнительный код. Представление чисел с плавающей запятой. Выполнение арифметических действий над числами, представленными в различных системах счисления.

Основные понятия алгебры логики. Высказывания, булевы переменные, основные логические операции и их таблицы истинности. Логические выражения и основные законы алгебры логики. Построение таблиц истинности логических выражений.

Тема 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов. УК ОС-3.2

Аппаратные средства реализации информационных процессов. История развития средств вычислительной техники, классификация компьютеров. Основы организации ЭВМ, построенной на принципах фон Неймана. Базовая конфигурация ПК. Назначение и технические характеристики основных блоков персонального компьютера. Запоминающие устройства компьютера. Периферийные устройства персональных ЭВМ.

Программные средства реализации информационных процессов. Назначение и классификация программного обеспечения компьютера. Операционные системы, их состав и пользовательский интерфейс.

Файловые системы и структуры. Техника безопасности при работе на компьютере.

Тема 4. Информационные технологии подготовки документов и обработки данных. УК ОС-6.3

Интерфейс текстового процессора. Информационные объекты текстового документа. Стилиевое форматирование. Характеристика инструментов автоматизации редактирования и форматирования. Таблица как форма представления структурированной информации. Виды графических объектов и способы их внедрения в текстовый документ. Подготовка многостраничных документов: стилиевое форматирование, нумерация страниц, настройка колонтитулов, создание оглавления и предметных указателей, автоматическая нумерация объектов текстового документа, перекрестные ссылки, список литературы.

Программные средства создания и демонстрации презентаций.

Интерфейс табличного процессора. Адресация. Форматы данных. Автоматизация вычислений в среде табличного процессора. Мастер функций. Основные типы функций. Построение, редактирование и форматирование объектов диаграмм. Списки. Обработка, сортировка и фильтрация табличных данных. Структурирование таблиц. Объединение данных из разных источников. Консолидация данных. Построение сводных таблиц. Решение оптимизационных экономических задач.

Тема 5. Основы алгоритмизации и программирования. УК ОС-6.3

Алгоритм, его свойства. Основные структуры алгоритмов. Базовые алгоритмические конструкции. Различные формы представления алгоритма. Алгоритмические языки программирования. Основные этапы процесса создания программ. Понятие программного продукта.

Проблема универсального алгоритма. Понятие формального автомата. Синхронный и асинхронный автоматы. Автомат Мура.

Классификация методов проектирования программных продуктов: структурное, объектно-ориентированное проектирование, информационное моделирование предметной области. Международные и российские стандарты. Использование Case –средств.

Тема 6. Основы компьютерных сетей и информационной безопасности. УК ОС-6.3

Компьютерные сети. Обзор и архитектура вычислительных сетей. Топологии сетей ЭВМ. Обмен данными в сетях. Глобальная сеть Интернет.

Структура и основные принципы построения сети Интернет. Способы подключения к Интернет. IP-адресация и URL-адресация. Информационные ресурсы Интернет. Использование ресурсов сети Интернет для решения профессиональных задач.

Организационно-правовые основы информационной безопасности. Угрозы безопасности компьютерных систем. Методы защиты компьютерной информации. Электронная цифровая подпись. Обеспечение информационной безопасности в компьютерных сетях. Применение методов и приемов защиты информации при работе на персональном компьютере. Безопасный поиск информации в сети Интернет.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.О.10 Основы информатики входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочей программе дисциплины размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения

заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В). 	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4). 	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из

<p>правильных ответов из нескольких вариантов предложенных</p>		<p>2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.</p> <p>3. Выбрать несколько правильных ответов.</p> <p>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</p>	<p>одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)</p>
<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>Прочитайте текст и установите последовательность</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр</p>
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>

		5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ 	<p>Ответ считается верным:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64			E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
60 баллов	40 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

практическое контрольное задание, контрольная работа, тестирование.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

приведены в п.6.2.

Тема 1. Понятие информации. Виды и свойства, количество информации. Информационное общество.

Практическое контрольное задание 1.

Определите информационный объем данных, полученных при оцифровке звука длительностью 1 минута с частотой 44 кГц с помощью 16-битной звуковой карты. Запись выполнена в режиме «стерео».

Практическое контрольное задание 2.

Перевести число 17,2510 в двоичную систему счисления.

Практическое контрольное задание 3.

Изобразить блок-схему решения квадратного уравнения $a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$, где, $a = \text{№ студента} \div \text{№ группы студентов}$, c - дата занятия.

Тема 2. Арифметические и логические основы информатики.

Практическое контрольное задание 1.

Провести сложение, вычитание, умножение двоичных чисел 1010_2 и 10_2 .

Сложить восьмеричные числа: 5_8 и 4_8 , $515_8 + 324_8$

Практическое контрольное задание 2.

Постройте в Excel таблицу истинности для выражения:

➤ **четный** вариант

$$A(x, y, z) = (\bar{x} \wedge y) \vee (x \rightarrow z)$$

Оформить полученную таблицу "Таблица истинности логической функции", задать границы таблицы, применить заливку 1-й строки таблицы **бирюзовым** цветом, выравнивание текста в ячейках.

➤ **нечетный** вариант

$$Y(a, b, c) = (c \wedge \bar{b}) \rightarrow (a \vee b)$$

Оформить полученную таблицу "Таблица истинности логической функции", задать границы таблицы, применить заливку 1-й строки таблицы **оранжевым** цветом, выравнивание текста в ячейках.

Тема 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Тестирование

Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, a или c).

1. Какие из перечисленных программ относятся к классу прикладных программ.

1. создание и оформление текстовых документов
2. архивация данных.
3. сервис жестких дисков

2. Что такое протокол передачи данных?

1. совокупность правил, определяющих формат данных и процедуры их передачи в канале связи.
2. совокупность правил общения в чате
3. совокупность правил передачи оплаты за услуги
4. документ, подписанный электронной подписью

3. Оперативная память.

1. область памяти, используемая для ведения диалога с оператором.

2. область памяти, предназначенная для хранения программ в процессе выполнения и данных, с которыми они работают.
3. область памяти, предназначенная для долгосрочного хранения данных.

Тема 4. Информационные технологии подготовки документов и обработки данных.

Практическое контрольное задание 1.

Создать следующие маркированный и нумерованный списки:

Информационные процессы:

- ❖ Поиск информации
- ❖ Хранение информации
- ❖ Передача информации
- ❖ Получение информации
- ❖ Обработка информации
- ❖ Защита информации

Информационные технологии — это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления и распространения информации, а также методы реализации этих процессов и методов.

Информационные технологии изучают:

- 1) методы эффективной организации людей, занятых обработкой и хранением информации;
- 2) вычислительную технику;
- 3) методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения;
- 4) связанные со всем вышеперечисленным социальные и культурные проблемы.

Практическое контрольное задание 3. На Листе 2 выполнить расчеты закупок мебели и канцелярского имущества.

Результаты оформить согласно образцу. Лист 2 переименовать в Закупки и установить цвет ярлычка голубой, акцент 5. Лист переименовать в **Мебель**

Закупка						
№ п/п	Наименование покупки	Кол-во, шт.	Цена ед. в рублях	1 Стоимость покупки,	2 Стоимость покупки,	3 Стоимость покупки,
1	Шкаф	2	11567,8			
2	Стол компьютерный	10	6790			
3	Кресло компьютерное	12	8500			
4	Стул	8	2460			
5	Полка для книг	5	1450			
6	Стол канцелярский	6	4780			
7	Светильник настольный	12	1600			
8	Набор канцелярский	10	1090			
9	Бумага писчая А4	22	340			
10	Чернила для принтера	8	810			
Итого						
1 Стоимость покупки,		в рублях				
2 Стоимость покупки,		в евро		Курс €		
3 Стоимость покупки,		в долларах		Курс \$		

Контрольная работа.

Задание 1. Выполнить вычисления и заполнить таблицу значений:

Шаг	x	$F_1(x)$	$F_2(x)$	$F_3(x)$
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

где

- x- изменяется с шагом 0,25 от номера студента ($x1$) в журнале учета группы до ($x10$)
- для четных номеров студента: $F_1(x) = \cos(x)$, $F_2(x) = \sqrt[3]{x^2}$,
 $F_3(x) = (F_1(x) + F_2(x)) / F_2(x)$.
- для нечетных номеров студента: $F_1(x) = \sin(x)$, $F_2(x) = \pi * \sqrt{x^2 + 3,75}$,
 $F_3(x) = (F_1(x) / (F_2(x))) + 0,8$.

Задание 2. Для покупки автомобиля семья вкладывает в банк по 44300 руб. ежегодно. Определить, сколько денег будет на счете через 10 лет при постоянной годовой ставке 8%.

Замечание: Для решения задачи использовать функцию ПС(ПРОЦЕНТНАЯ СТАВКА, К-ВО ПЕРИОДОВ, ВЫПЛАТА). Функция вычисляет объем вклада на основе постоянных периодических платежей. Занести в ячейки полученные данные.

	А	В	С
1	Срок	10	лет
2	Ставка	8%	
3	Выплаты	24300	
4	Сумма на счете		

Тема 5. Основы алгоритмизации и программирования

Практическое контрольное задание 1.

Составить алгоритм нахождения суммы целых чисел в диапазоне от 1 до 10.

Практическое контрольное задание 2.

Построить блок схему алгоритма и написать программу нахождения значения переменной y , заданные формулой

$$y = x^2 + \sqrt{x} - \sin(x)$$

для трех различных значений x .

Тема 6. Основы компьютерных сетей и информационной безопасности.

Тестирование

Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
 3. Выбрать несколько правильных ответов.
 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, *a* или *c*).
1. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютером при совместной работе, называется ...
 - 1) Коммутатором
 - 2) Адаптером
 - 3) Клиентом
 - 4) Сервером
 2. Схема соединения компьютеров в сети называется...
 - 1) Архитектурой
 - 2) Топологией
 - 3) Физиологией
 - 4) Расположением
 3. Основные источники угроз информационной безопасности –это...
 - 1) Хищение жестких дисков
 - 2) Подключение к сети
 - 3) Перехват и хищение данных
 - 4) Подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной
--------------------------------	---	------------------------------------	---

			оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,1	10
КТ 2	100	0,1	10
КТ 3	100	0,05	5
КТ 4	100	0,2	20
КТ 5	100	0,1	10
КТ 6	100	0,05	5
Итого:	x	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ x Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ – 1.

Тема 1.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

КТ – 2.

Тема 2.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

КТ – 3.

Тема 3.

Тестирование.

КТ – 4.

Тема 4.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

Контрольная работа (КР)

КТ – 5.

Тема 5.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

КТ – 6.

Тема 6.

Тестирование.

Для каждой формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ определены критерии оценивания результатов выполнения задания.

1. Критерии оценивания ПКЗ:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
<i>Своевременность и полнота выполнения всех заданий. Корректное и качественное применение информационных технологий</i>	41-70	<i>Все задания выполнены своевременно и качественно, с полным использованием требуемых возможностей информационных технологий</i>
	21-40	<i>50% заданий выполнены с неполным использованием требуемых возможностей информационных технологий</i>
	0-20	<i>Выполнены не все задания, требуемые возможности применения информационных технологий не использованы</i>
<i>Количество выполненных заданий</i>	30	<i>Количество выполненных заданий от 85% до 100%</i>
	15	<i>Количество выполненных заданий от 55% до 84%</i>
	0	<i>Количество выполненных заданий менее 55%</i>
Итого максимально:	100	

2. Критерии оценивания контрольной работы (КР):

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
<i>Своевременность и полнота выполнения всех заданий. Корректное и качественное применение информационных технологий</i>	41-70	<i>Все задания выполнены качественно, продемонстрированы уверенные умения по применению возможностей информационных технологий</i>
	21-40	<i>50% заданий выполнены с неполным использованием возможностей информационных технологий</i>
	0-20	<i>Все задания выполнены с неполным использованием требуемых возможностей информационных технологий</i>
<i>Количество выполненных заданий</i>	30	<i>Количество выполненных заданий от 85% до 100%</i>
	15	<i>Количество выполненных заданий от 55% до 84%</i>

	0	<i>Количество выполненных заданий менее 55%</i>
Итого максимально:	100	

3. Критерии оценивания тестирования:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
<i>Количество правильных ответов</i>	0	<i>Количество правильных ответов менее 55%</i>
	25	<i>Количество правильных ответов от 55% до 64%</i>
	50	<i>Количество правильных ответов от 65% до 74%</i>
	75	<i>Количество правильных ответов от 75% до 84%</i>
	100	<i>Количество правильных ответов от 85% до 100%</i>
Итого максимально:	100	

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий.

Для выполнения проверочных заданий обучающий работает в на компьютере с установленным программным обеспечением.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, который проводится в компьютерном классе. Обучающийся получает экзаменационный билет с двумя вопросами и практическим заданием. Ответы на вопросы билеты оформляются на чистых маркированных листах бумаги, а практическое задание выполняется на компьютере. Необходимо дать ответы на вопросы экзаменационного билета и выполнить практическое задание.

Аттестационное испытание проводится преподавателем или экзаменационной комиссией для оценивания степени и уровня достижения результатов обучения. При прохождении аттестационного испытания студенты должны иметь при себе зачётные книжки, которые они перед началом аттестационного испытания предъявляют преподавателю или экзаменационной комиссии. При проведении аттестационного испытания не допускается наличие у студентов посторонних объектов и технических устройств, способных затруднить (сделать невозможной) объективную оценку результатов аттестационного испытания, в т.ч. в части

самостоятельного выполнения задания (подготовки к ответу на вопрос) студентом.

Продолжительность проведения аттестационного испытания, включая время подготовки студента к ответу на аттестационном испытании, проводимом в устной форме, составляет от 15 до 30 минут. При сдаче аттестационного испытания в устной форме по билетам студент, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному билету, имеет право выбора второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку к ответу. При этом оценка снижается на один балл при традиционной системе оценивания. Выбор третьего билета не допускается.

Количество обучающихся, одновременно находящихся в аудитории при проведении аттестационного испытания определяется преподавателем.

При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ могут быть использованы следующие формы: устно в ДОТ - в форме обоснованных ответов на задания различного типа; письменно в СДО - в форме выполнения заданий на компьютере; тестирование в СДО.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Виды и свойства информации.
2. Количество информации, единицы измерения информации.
3. Понятие информационной технологии. Примеры реализации.
4. Понятие информационной системы, состав и характеристики ее составляющих.
5. Понятие и перспективы развития «цифровой экономики», «экономики данных».
6. Представление информации в компьютере, кодирование информации.
7. Кодирование текстовой информации.
8. Кодирование графической информации.
9. Системы счисления: позиционные и непозиционные.
10. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно.
11. Перевод чисел из восьмеричной системы счисления в двоичную и обратно.
12. Логические высказывания и действия над ними.
13. Базовые логические элементы компьютера.
14. История развития средств вычислительной техники.
15. Базовая аппаратная конфигурация ЭВМ.
16. Принципы фон Неймана построения ЭВМ.

17. Аппаратная часть компьютера: процессор, память, контроллеры и системная магистраль.
18. Виды и назначение периферийных устройств персонального компьютера.
19. Компьютерные сети: назначение, виды.
20. Основные физические топологии компьютерных сетей.
21. Алгоритм, его свойства. Основные структуры алгоритмов.
22. Базовые алгоритмические конструкции. Формы представления алгоритма.
23. Основные технологии программирования.
24. Алгоритмические языки программирования. Основные этапы процесса создания программ.
25. Программное обеспечение (ПО) ЭВМ: классификация и назначение категорий ПО.
26. Операционная система Windows: назначение, пользовательский интерфейс.
27. Основные понятия о файловой структуре ОС Windows.
28. Состав пакета прикладных программ Microsoft Office и их назначение.
29. Создание, редактирование и форматирование текстового документа с помощью MS Word.
30. Стандартный набор инструментов MS Word для рисования и его использование.
31. Вставка графических объектов в текстовый документ с помощью средств MS Word.
32. Таблицы в текстовом документе MS Word, их оформление, вычисление в таблицах.
33. Вставка и редактирование формул в текстовом документе MS Word.
34. Вставка объектов WordArt и SmartArt в текстовом документе MS Word.
35. Применение шаблонов и стилей в текстовом документе MS Word.
36. Создание автоподбираемого оглавления в MS Word.
37. Табличный процессор MS Excel: назначение, пользовательский интерфейс.
38. Форматы данных в MS Excel: типы данных, выравнивание, вид, шрифт, границы.
39. Ввод и редактирование данных, формул и функций в MS Excel.
40. Технология вычисления по формулам и с помощью стандартных функций в MS Excel.
41. Визуализация данных в MS Excel с помощью графиков и диаграмм.
42. Фильтрации списков и условное форматирование в MS Excel.
43. Консолидация данных в MS Excel.

44. Финансовые расчеты в MS Excel.
 45. Подбор параметра и сценарии в электронных таблицах MS Excel.
 46. Решение оптимизационных задач в Excel с помощью инструмента Поиск решения.
 47. Анализ данных с помощью сводных таблиц.
 48. Правовые основы защиты информации.

Типовые практические задания для экзамена.

1. В табличном процессоре набрать и отформатировать по образцу следующий текст:

Вставьте в текстовый документ MS Word формулу и комментарии с заданными параметрами форматирования шрифт текста Verdana 14 пт, цвет черный:
 Кривизна в полярных координатах вычисляется по формуле:

$$k = \frac{r^2 - r \cdot \frac{d^2 r}{d\varphi^2} + 2 \cdot \left(\frac{dr}{d\varphi}\right)^2}{\left(r^2 + \left(\frac{dr}{d\varphi}\right)^2\right)^{\frac{2}{3}}}$$

Радиус кривизны в полярных координатах вычисляется по формуле:

$$R = \frac{\left(r^2 + (r')^2\right)^{\frac{2}{3}}}{r^2 - r \cdot r'' + 2 \cdot (r')^2}$$

2. Перевести 101011011_2 из двоичной системы счисления в десятичную и восьмеричную систему счисления. Заполнить таблицу:

Основание 2	Основание 8	Основание 10
101011011		

3. Откройте Лист3 и переименуйте его в **Задание 3**.

По текстовым данным в программе MS Excel построить таблицу «Крупнейшие мировые экспортеры, млн долл. (в ценах 2010 г.)»

Страна 2001г. 2008г 2012г. 2016г.

1	США	5908	6700	8641	8760	
2	Россия	5896	5134	6039	8003	
3	Китай	499	303	1423	1783	
4	Украина	700	290	201	1344	
5	Германия	850	2080	2340	1206	
6	Франция	1297	1724	1834	1139	
7	Великобритания		1368	1039	1054	863
8	Италия	880	538	806	847	
9	Испания	7	108	513	720	
10	Израиль	203	583	533		
11	Швеция	216	774	806	496	
12	Канада	129	226	258	276	

13 Южная Корея 165 48 95 225

14 Швейцария 193 246 137 210

Оформить ее, посчитать общую сумму расходов по годам.

Построить диаграмму (тип по выбору).

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

ТИП ЗАДАНИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	1. Кодирование текстовой информации происходит: а) с помощью специальной кодовой таблицы б) с помощью латинского алфавита в) с помощью графических изображений
		2. Оперативная память это: 1) область памяти, используемая для ведения диалога с оператором 2) область памяти, предназначенная для хранения программ в процессе выполнения и данных, с которыми они работают 3) область памяти, предназначенная для долгосрочного хранения данных.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	1. Укажите соответствие терминами двух списков А и Б. Список А: <i>системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение</i> Список Б: <i>интегрированная среда программирования, графический редактор, утилиты, операционная среда.</i>
		2. Определите соответствие между операциями и их результатом (<i>включение компьютера, файл, загрузка операционной системы, результат, работа в прикладной программе, документ, создание файла, обработка данных</i>)
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов.	1. Что такое протокол передачи данных? 1) совокупность правил, определяющих формат данных и процедуры их передачи в канале связи. 2) совокупность правил общения в чате 3) группа писем на отправку 4) стандартизированный набор правил, который определяет, как устройства обмениваются информацией в сети.
		2. Абсолютными называются ссылки, которые 1) при копировании в составе формулы в другую ячейку не изменяются

	4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	2) при копировании в составе формулы в другую ячейку изменяются 3) тип ссылки на ячейку, которая остаётся постоянной при копировании формулы в другие ячейки. 4) не связаны никакими отношениями с другими ячейками таблицы
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	1. Укажите последовательность решения задачи на ЭВМ: 1) проектирование программы 2) разработка математической модели 3) постановка задачи разработка алгоритма и структуры данных 4) выбор численного метода решения 5) решение задачи на ЭВМ
		2. Перечислите последовательность операций по созданию текстового документа с помощью текстового процессора: 1) набор текста 2) создание текстового файла 3) загрузка текстового процессора в оперативную память 4) форматирование текста 5) редактирование текста 6) сохранение документа
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	1. Операции форматирования символов в текстовом процессоре — это: 1) изменение формы символов с целью достигнуть определенного графического эффекта. 2) перемещение символов текста в форму — текстовый бланк. 3) изменение внешнего вида символов в текстовом документе без изменения состава и порядка следования этих символов. Обоснуйте свой вариант ответа на примере редактирования формулы нахождения корней квадратного уравнения
		2. Информационная технология – это: 1) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта 2) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, поиска, обработки и выдачи информации в интересах поставленной цели. 3) процесс, описывающий технологию поиска информации Обоснуйте свой вариант ответа на примере информационных технологий в экономике и управлении
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа.	1. Расскажите о порядке использования логической функции ЕСЛИ в табличном процессоре.
		2. Поясните как выполняется слияние документов в Word и Excel

	3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.	
	4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

Критерии и балльная шкала определяются преподавателем

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
<i>Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок</i>	40
<i>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</i>	30-39
<i>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</i>	20-29
<i>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</i>	0-19

6.4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для выполнения проверочных заданий обучающий работает в компьютерном классе на компьютере с установленным программным обеспечением.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Для изучения основных вопросов программы дисциплины Б1.О.10 Информатика необходимо конспектировать материалы лекций, работать с рекомендованной преподавателем литературой, а также ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Для приобретения навыков активного использования знаний полезно обсуждать плановые и возникающие вопросы, а также решаемые задачи на практических занятиях. Чтобы легче и прочнее усвоить материал следует постоянно использовать конкретные примеры, сравнения из уже полученных областей наук.

Для закрепления изученного материала даны вопросы по каждой теме дисциплины, на которые следует самостоятельно найти ответы.

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия. Практические занятия проводятся главным образом для закрепления умений выполнения практических задач. Они помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести умения применять информационные технологии к решению конкретных практических задач, определять и оценивать ресурсы и существующие ограничения.

При подготовке к практическим занятиям необходимо проанализировать конспект лекции, ознакомиться с рекомендованной литературой по соответствующей теме, осуществить подготовку по вопросам, рекомендованным в рабочей программе.

Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. В ходе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а

также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю (в том числе по электронной почте). Планируя консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Кроме того, ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд методических материалов для быстрого повторения изученных вопросов, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

После изучения базовых тем курса проводится текущий контроль знаний студентов в виде выполнения практических контрольных заданий или тестирования в СДО. Типовые тесты и задания по темам дисциплины приведены в специальном разделе данной рабочей программы.

Подготовка к текущему и промежуточному контролю предполагает выполнение контрольной работы и практических контрольных заданий, изучение вопросов к экзамену, работу над тестами, представленными в данной рабочей программе.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для вузов/ Г. Е. Кедрова [и др.] под редакцией Г. Е. Кедровой. - 3-е издание, перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 669 с. Текст: электронный. - URL: <https://urait.ru/book/informatika-dlya-gumanitarijev-530602> - Режим доступа: для авторизов. пользователей.

2. Информационные технологии в менеджменте (управлении) учебник и практикум для вузов: / Ю. Д. Романова и др. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 467 с. - Текст: электронный. - URL: <https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente-upravlenii-532217> - Режим доступа: для авторизов. пользователей.

3. Информатика для экономистов: практикум: учебное пособие для вузов / [В. И. Завгородний, Л. И. Иванова, Р. М. Магомедов и др.]; под редакцией В. И. Завгороднего. - 3-е издание, переработанное и дополненное. - Москва: Юрайт, 2024. - 298 с.: ил. Текст: электронный. - URL: <https://urait.ru/book/informatika-dlya-ekonomistov-praktikum-510713> - Режим доступа: для авторизов. пользователей.

4. Информатика для экономистов: учебник для вузов/ [В. П. Поляков, В. П. Косарев.]; под редакцией В. П. Полякова. - Москва: Юрайт, 2024. - 524 с. - Текст: электронный. - URL: <https://urait.ru/book/informatika-dlya-ekonomistov-534426> . - Режим доступа: для авторизов. пользователей.

5. Экономическая информатика : учебник и практикум для вузов / под редакцией Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 407 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17366-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532934>. - Режим доступа: для авторизов. пользователей.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

8.2. Дополнительная литература

1. Орлова, Ирина Витальевна. Информатика: практические задания / И. В. Орлова. - 2-е издание, стереотипное. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2024. - 140 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/358664?category=1537>. - Режим доступа: для авторизов. пользователей.

2. Практикум по информатике : учебное пособие для вузов / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. - 3-е издание, стереотипное. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2024. - 248 с. - Текст: электронный. URL: <https://e.lanbook.com/book/359810?category=1537> . - Режим доступа: для авторизов. пользователей

3. Прохорский, Георгий Владимирович. Информатика : учебное пособие / Г. В. Прохорский. - Москва : КНОРУС, 2022. - 240 с. - Текст: электронный. - URL: <https://book.ru/books/944648>. - Режим доступа: для авторизов. пользователей.

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ) // Собр. законодательства Рос. Федерации.- 2014.- № 9, ст. 851.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Федеральный закон Об информации, информационных технологиях и защите информации. ФЗ-149 от 27.07.2006 с измен.

8.4 Интернет-ресурсы

Обучающимся обеспечен доступ к материалам курса в СДО Академии <http://lms.ranepa.ru>, а так же через сайт научной библиотеки к следующим подписным электронным ресурсам:

Русскоязычные ресурсы

- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Юрайт»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Лань»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «ZNANIUM.COM»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «BOOK.RU»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «IPR SMART»

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1.	Специализированные залы для проведения лекций, оснащенные персональным компьютером/ноутбуком и мультимедийным проектором
2.	Аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами и персональными компьютерами с выходом в Интернет для проведения практических занятий
3.	«МТС Линк» — российская платформа для онлайн-коммуникаций и совместной работы команд ; «Яндекс Телемост» — сервис для видеоконференций от Яндекса; Я-мессенджер
4.	Технические средства обучения: персональные компьютеры; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX; текстовый и табличный процессоры, программное обеспечение для создания и демонстрации презентаций.
5.	Научная библиотека (в т.ч. электронные информационные ресурсы научной библиотеки)
6.	СДО Академии https://lms.ranepa.ru/

Компьютерные классы из расчета 1 ПЭВМ для одного обучаемого.

Каждому обучающемуся должна быть предоставлена возможность доступа к сетям типа Интернет в течение не менее 20% времени, отведенного на самостоятельную подготовку.

Для проведения занятий необходимы стандартно-оборудованные учебные кабинеты и компьютерные классы, соответствующие санитарным и строительным нормам и правилам.