

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 31.08.2026 13:38:41
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.16 Информатика

(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.05.02 Таможенное дело

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Таможенные операции и таможенный контроль
(наименование образовательной программы)

очная/заочная

Год набора-2025

Санкт-Петербург

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Воробей Сергей Николаевич, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики

Заведующий кафедрой:

Наумов Владимир Николаевич, доктор военных наук, профессор

Рабочая программа дисциплины Б1.О.16 Информатика одобрена на заседании кафедры бизнес-информатики СЗИУ РАНХиГС

протокол № 6 от «26» марта 2026 года.

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.16 Информатика обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОТФ/ ТФ и реквизи ты ПС (при наличии)	Код компе тении и	Наименование компетенции	Код индикат ора достиже ния компете нций	Наименование индикатора достижения компетенций	Образовательный результат
	ОПК ОС-4	Способен осуществлять информирование органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК ОС-4.1	Осуществляет сбор и подготовку необходимой информации для предоставления в органы государственной власти в соответствии с требованиями законодательства	ОПК ОС-4.1 З-1 Знает способы представления и преобразования различных видов информации в компьютере – средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации; ОПК ОС-4.1 У-1 Умеет подготовить деловые документы; работать с различными видами информации в текстовом и табличном процессорах. ОПК ОС-4.1 Н-1 Обладает навыками: использования полученных знаний и умений по применению информационных технологий в профессиональной деятельности
	ПКо ОС-2	Способен применять	ПКо ОС-2.1	Осуществляет мониторинг	ПКо ОС-2.1 З-2 Знает современные

		современные образовательные педагогические технологии в профессиональной деятельности		современных тенденций и направлений развития образовательных педагогических технологий	информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач; ПКО ОС-2.1 У-2 Умеет применять информационные процессы: поиск, хранение, передача, обработка, использование информации.
--	--	---	--	--	--

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины: 4,00 з. е., 144 ак. час

Б1.О.16 Информатика реализуется в 1-м семестре 1-го курса по очной (очно-заочной) формам обучения. Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 42 (14) ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 16 (6) ак. час на лекции и 24 (6) ак. час на практические занятия, 2 ак. часа на консультацию перед экзаменом. 66 (121) ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Учебная дисциплина базируется на знаниях, полученных на дисциплинах: курсе информатике школьной программы. Знания, полученные в результате освоения дисциплины Б1.О.16 «Информатика», используются студентами при изучении дисциплин:

- Информационные таможенные технологии
- Таможенное администрирование
- Общий менеджмент

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)						
											Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		И К
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1	Информация и информационные процессы. Свойства информации.	14	4											10	Тестирование
Тема 2	Кодирование данных. Системы счисления.	16	4			2								10	Практическое контрольное

	Элементы математической логики. Логические основы ЭВМ												задание (ПКЗ)
Тема 3	Технические и программные средства реализации информационных процессов	10	2									12	Тестирование
Тема 4	Подготовка документов в текстовом редакторе	18	2			4						12	Практическое контрольное задание (ПКЗ)
Тема 5	Автоматизация вычислений в электронных таблицах	35	4			12						19	Практическое контрольное задание (ПКЗ), контрольная работа (КР)
Тема 6	Офисные средства и технологии оформления и демонстрации документов	18				6						12	Практическое контрольное задание (ПКЗ)
Промежуточная аттестация		9							9			0	Экзамен
Итого		144	16			24			2	9		18	75

Заочная 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)					
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		И К	КСР	КЭ	Кат тэк	К о н т р о л ь	СРкр	СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ								
Установочная сессия														
Тема 1	Информация и информационные процессы. Свойства информации.	18	1										17	Тестирование
Тема 2	Кодирование данных. Системы счисления. Элементы	18	1										17	Тестирование

	математической логики. Логические основы ЭВМ													
	Итого	36											34	
Зимняя сессия														
Тема 3	Технические и программные средства реализации информационных процессов	18	2										16	Тестирование
Тема 4	Подготовка документов в текстовом редакторе	18	2										16	Практическое контрольное задание (ПКЗ)
	Итого	36											32	
Летняя сессия														
Тема 5	Автоматизация вычислений в электронных таблицах	30				2							28	Практическое контрольное задание (ПКЗ)
Тема 6	Офисные средства и технологии оформления и демонстрации документов	31				2							29	Практическое контрольное задание (ПКЗ)

Промежуточная аттестация		11						2	9				Экзамен
Итого		144	6			4		2	9			123	

Темы 1-5 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. Информация и информационные процессы. Свойства информации. ОПК ОС-4.1

Информация. Информационные процессы, сообщения, сигналы, данные. Единицы измерения информации. Появление, развитие и структура информатики. Информационные процессы: поиск, хранение, передача, обработка и использование информации. Представление об информационном обществе. Основы информационной безопасности.

Тема 2. Кодирование данных. Системы счисления. Элементы математической логики. Логические основы ЭВМ. ОПК ОС-4.1

Представление данных в компьютере. Кодирование данных. Кодирование текстовой, числовой, графической, видео, звуковой информации в компьютере. Позиционные системы счисления. Арифметические операции в разных системах счисления.

Логика как наука. Понятие об алгебре высказываний. Логические операции. Логические данные и операции. Сложные высказывания. Законы логики. Упрощение сложных высказываний. Таблицы истинности.

Математическая логика. Преобразователи информации. СКНФ и СДНФ. Типовые логические устройства ЭВМ.

Тема 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов. ОПК ОС-4.1

Аппаратные средства реализации информационных процессов. История развития компьютерной техники. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Параметры, определяющие производительность компьютера. Электронные устройства, подключаемые к компьютеру. Понятие компьютерной сети.

Классификация и виды программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами. Служебное программное обеспечение. Виды прикладного программного обеспечения.

Тема 4. Подготовка документов в текстовом редакторе. ПКo ОС-2.1.

Создание и редактирование текстового документа. Меню и панели инструментов. Навигация по документу. Параметры страницы документа.

Подготовка делового документа. Редактирование текста. Форматирование символов и абзацев. Копирование формата. Форматирование списков. Форматирование таблиц. Проверка орфографии и правописания. Переносы в тексте. Нумерация страниц. Приемы верстки большого документа. Стилизовое форматирование. Разделы документа. Создание и форматирование колонтитулов. Приемы оформления титульного листа. Вставка иллюстраций. Нумерация иллюстраций, таблиц. Организация подписей, названий таблиц и ссылок на иллюстрации и таблицы. Автоматическое составление оглавления, списка иллюстраций, таблиц и т. д. Ссылки в тексте. Работа со структурой большого документа. Создание документов для работы с клиентами. Работа с объектами. Гиперссылки в документе. Средства текстового редактора для создания Web-страниц и сайтов.

Тема 5. Автоматизация вычислений в электронных таблицах. ПКО ОС-2.1.

Работа в электронных таблицах. Меню и панели инструментов, строка формул табличного процессора. Типы и форматы данных, представление данных в ячейке. Использование автозаполнения, автоввода, автозамены при вводе данных. Форматирование данных, округление чисел. Способы форматирования ячеек и блоков ячеек для оформления таблиц. Вычисления по формулам. Использование функций в формулах. Абсолютные и относительные ссылки на ячейки и блоки ячеек. Копирование формул. Вычисления в рядах данных. Автозаполнение, автовычисление и автосуммирование. Иллюстрация рядов данных с помощью диаграмм. Использование логических конструкций в вычислениях. Организация списков. Сортировка и фильтрация списков. Использование в формулах статистических функции. Подведение итогов путем консолидации (объединения) листов. Консолидация по расположению. Консолидация по категории. Преобразование списка в сводную таблицу. Вычисления с использованием логических конструкций. Решение задач на определение неизвестного (уравнений). Решение поисковых задач. Решение задач с несколькими неизвестными (системы уравнений). Решение экономических и финансовых задач. Подбор параметра. Поиск решения.

Тема 6. Офисные средства и технологии оформления и демонстрации документов. ПКo ОС-2.1.

Работа панелями графических инструментов в офисных приложениях. Изображение графических примитивов: прямоугольников, овалов, линий, стрелок, выносок. Работа с надписями. Работа с инструментами панели настройки изображения: цветности, яркости, контрастности. Разработка, форматирование и демонстрация презентаций.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1 Оценочные материалы по дисциплине Б1.О.16 Информатика 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	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	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	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

правильных ответов из нескольких вариантов предложенных		2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	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).	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	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.	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа

		5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	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	Ответ считается верным: 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 традиционн ой 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	Удовлетворительно		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. Информация и информационные процессы. Свойства информации.

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. Информация – это:

- a. данные, отпечатанные на листе
- b. сведения об объектах и явлениях окружающей среды, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний.
- c. неизменяемые сведения об объектах, полученные из адекватных источников

2. Адекватность информации определяется:

- a. Уровнем знания источника информации
- b. информацией, полученной из достоверного источника
- c. уровнем соответствия образа, создаваемого с помощью полученной информации, реальному объекту

3. Информационная технология – это:

- a. процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта
- b. взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, поиска, обработки и выдачи информации в интересах поставленной цели.
- c. процесс, описывающий технологию поиска информации

Тема 2. Кодирование данных. Системы счисления. Элементы математической логики. Логические основы ЭВМ.

Практическое контрольное задание 1.

Перевести число $17,25_{10}$ в двоичную систему счисления.

Практическое контрольное задание 2.

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

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

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.

- a. создание и оформление текстовых документов

- b. архивация данных.
- c. сервис жестких дисков

2. Что такое протокол передачи данных?

- a. совокупность правил, определяющих формат данных и процедуры их передачи в канале связи.
- b. совокупность правил общения в чате
- c. совокупность правил передачи оплаты за услуги
- d. документ, подписанный электронной подписью

3. Оперативная память.

- a. область памяти, используемая для ведения диалога с оператором.
- b. область памяти, предназначенная для хранения программ в процессе выполнения и данных, с которыми они работают.
- c. область памяти, предназначенная для долгосрочного хранения данных.

Тема 4. Подготовка документов в текстовом редакторе.

Практическое контрольное задание 1.

С помощью текстового процессора **MS Word** опишите свою биографию, объем которой должен быть не менее 2000 символов (с учетом пробелов). Текст автобиографии должен быть отформатирован с учетом 3-х гарнитур: Times New Roman, Courier New и Arial Narrow. Для выделения отдельных слов автобиографии необходимо использовать различные начертания: полужирный, подчеркнутый и разреженный шрифты, а также курсив. Текст следует составлять с использованием шрифтов разного размера: кегль **10, 14 и 18 пт.** Межстрочный интервал установить 1,15.

Верхний колонтитул должен содержать название занятия-Практическое задание

1. Нижний колонтитул – Фамилию студента и номер группы: Петров А. В. – ТД5-25-04

Практическое контрольное задание 2.

Создайте таблицу в табличном процессоре, содержащую данные о сотрудниках компании с полями: фамилия, отдел, оклад, премия, на руки. Заполните произвольными данными поля: фамилия, отдел (отделы повторяются), оклад. В отдельную ячейку введите процент премии. Рассчитайте премию и на руки для каждого из сотрудников. Упорядочите список по отделам и подведите промежуточные итоги для каждого отдела.

Тема 5. Автоматизация вычислений в электронных таблицах.

Практическое контрольное задание 1.

Торговый склад производит уценку хранящейся продукции. Если продукция хранится на складе дольше 10 месяцев, то она уценивается в 2 раза, а если срок хранения превышает 6 месяцев, но не достигает 10 месяцев, то в 1,5 раза. Получить ведомость уценки товара, которая должна включать следующую информацию: наименование товара, срок хранения, цена товара до уценки, цена товара после уценки.

Практическое контрольное задание 2. Создайте следующую таблицу и постройте объемную круговую диаграмму по ее данным:

Крупнейшие города мира.

Население городских агломераций, 2018

	Город, страна	Численность населения, млн человек
1	Токио, Япония	38, 0
2	Дели, Индия	25, 7
3	Шанхай, Китай	23, 7
4	Сан-Паулу, Бразилия	21, 1
5	Мумбаи, Индия	21, 0
5	Мехико, Мексика	21, 0
6	Пекин, Китай	20, 4
7	Осака, Япония	20, 2
8	Каир, Египет	18, 8
9	Нью-Йорк, США	18, 6

Контрольная работа.

Задание 1.

Создайте таблицу содержащую информацию о сотрудниках отдела переводов (фамилия, срок сдачи, дата сдачи, количество листов, гонорар, премия, на руки). Заполните данными поля: фамилия, срок сдачи, дата сдачи, количество листов (фамилии переводчиков повторяются). В отдельную ячейку введите величину тарифа за один лист, рассчитайте гонорар. Используйте функцию ЕСЛИ для определения размера премии, если дата сдачи раньше (меньше) срока сдачи, то премия 2% от гонорара. Рассчитайте сумму на руки (гонорар премия). Создайте сводную таблицу, в которой отобразите количество листов для каждого переводчика.

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%.

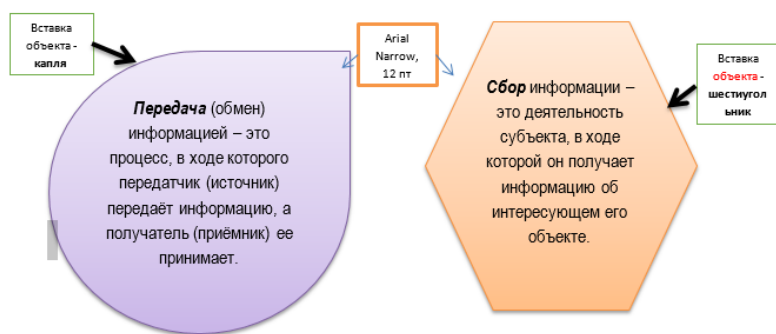
Замечание: Для решения задачи использовать функцию ПС(ПРОЦЕНТНАЯ СТАВКА, К-ВО ПЕРИОДОВ, ВЫПЛАТА). Функция вычисляет объем вклада на основе постоянных периодических платежей. Занести в ячейки полученные данные.

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

Тема 6. Офисные средства и технологии оформления и демонстрации документов.

Практическое контрольное задание 1.

Вставьте в текстовый документ следующие графические объекты и оформите их по образцу



Практическое контрольное задание 2.

Подготовить и представить демонстрационный материал в форме презентации на тему: Моя малая родина. Материал должен содержать 10-15 слайдов, графическое и текстовое оформления, анимацию, звуковые или (и) видеофрагменты. Предусмотреть автоматическую демонстрацию слайдов презентации в течение 5-8 минут

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	0,05	5
КТ 2	100	0,1	10
КТ 3	100	0,05	5
КТ 4	100	0,1	10
КТ 5	100	0,2	20
КТ 6	100	0,1	10
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.

5.3. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и

типовые оценочные материалы:

КТ – 1.

Тема 1.

Тестирование (Т).

КТ – 2.

Тема 2.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

КТ – 3.

Тема 3.

Тестирование (Т).

КТ – 4.

Тема 4.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

КТ – 5.

Тема 5.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

Контрольная работа (КР)

КТ – 6.

Тема 6.

Практическое контрольное задание (ПКЗ).

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
Своевременность и полнота выполнения всех заданий. Корректное и качественное применение информационных технологий	41-70	Все задания выполнены своевременно и качественно, с полным использованием требуемых возможностей информационных технологий
	21-40	50% заданий выполнены с неполным использованием требуемых возможностей информационных технологий
	0-20	Выполнены не все задания, требуемые возможности применения информационных

		<i>технологий не использованы</i>
<i>Количество выполненных заданий</i>	<i>30</i>	<i>Количество выполненных заданий от 85% до 100%</i>
	<i>15</i>	<i>Количество выполненных заданий от 55% до 84%</i>
	<i>0</i>	<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>	<i>41-70</i>	<i>Все задания выполнены качественно, продемонстрированы уверенные умения по применению возможностей информационных технологий</i>
	<i>21-40</i>	<i>50% заданий выполнены с неполным использованием возможностей информационных технологий</i>
	<i>0-20</i>	<i>Все задания выполнены с неполным использованием требуемых возможностей информационных технологий</i>
<i>Количество выполненных заданий</i>	<i>30</i>	<i>Количество выполненных заданий от 85% до 100%</i>
	<i>15</i>	<i>Количество выполненных заданий от 55% до 84%</i>
	<i>0</i>	<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>	<i>0</i>	<i>Количество правильных ответов менее 55%</i>
	<i>25</i>	<i>Количество правильных ответов от 55% до 64%</i>
	<i>50</i>	<i>Количество правильных ответов от 65% до 74%</i>
	<i>75</i>	<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. Понятие информации.
2. Виды и свойства информации.
3. Количество информации, единицы измерения информации.
4. Понятие информационной технологии. Примеры реализации.
5. Представление информации в компьютере, кодирование информации.
6. Кодирование текстовой информации.
7. Кодирование графической информации.
8. Системы счисления: позиционные и непозиционные.
9. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно.
10. Перевод чисел из восьмеричной системы счисления в двоичную и обратно.
11. Логические высказывания и действия над ними.
12. Базовые логические элементы компьютера.
13. История развития средств вычислительной техники.
14. Базовая аппаратная конфигурация ЭВМ.
15. Принципы фон Неймана построения ЭВМ.
16. Аппаратная часть компьютера: процессор, память, контроллеры и системная магистраль.
17. Виды и назначение периферийных устройств персонального компьютера.
18. Программное обеспечение (ПО) ЭВМ: классификация и назначение категорий ПО.
19. Операционная система Windows: назначение, пользовательский интерфейс.
20. Основные понятия о файловой структуре ОС Windows.
21. Состав пакета прикладных программ Microsoft Office и их назначение.
22. Создание, редактирование и форматирование текстового документа с помощью MS Word.
23. Стандартный набор инструментов MS Word для рисования и его использование.
24. Вставка графических объектов в текстовый документ с помощью средств MS Word.
25. Таблицы в текстовом документе MS Word, их оформление, вычисление в таблицах.
26. Вставка и редактирование формул в текстовом документе MS Word.
27. Вставка объектов WordArt и SmartArt в текстовом документе MS Word.
28. Применение шаблонов и стилей в текстовом документе MS Word.
29. Создание автособираемого оглавления в MS Word.
30. Табличный процессор MS Excel: назначение, пользовательский интерфейс.
31. Форматы данных в MS Excel: типы данных, выравнивание, вид, шрифт, границы.
32. Ввод и редактирование данных, формул и функций в MS Excel.
33. Технология вычисления по формулам и с помощью стандартных функций в MS Excel.
34. Визуализация данных в MS Excel с помощью графиков и диаграмм.
35. Фильтрации списков и условное форматирование в MS Excel.
36. Финансовые расчеты в MS Excel.
37. Подбор параметра и сценарии в электронных таблицах MS Excel.

38. Решение оптимизационных задач в Excel с помощью инструмента Поиск решения.

Типовые практические задания для экзамена.

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

а) количество информации (формула Шеннона):

$$I = - \sum_{i=1}^N p_i * \log_2 p_i$$

где **I**- количество информации, бит;

N- количество событий;

p_i –вероятность *i*-го события.

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

Торговый склад производит уценку хранящейся продукции. Если продукция хранится на складе дольше 10 месяцев, то она уценивается в 2 раза, а если срок хранения превышает 6 месяцев, но не достигает 10 месяцев, то в 1,5 раза. Получить ведомость уценки товара (см. таблицу ниже), которая должна включать следующую информацию: **наименование товара, срок хранения, цена товара до уценки, цена товара после уценки.**

Наименование товара	Срок хранения (мес) на складе	Цена до уценки	Цена после уценки
Консервы рыбные	2	145,00р.	
Консервы мясные	12	263,00р.	
Крупа манная	8	47,00р.	
Крупа рисовая	6	62,00р.	
Крупа гречневая	9	68,00р.	
Макароны	12	55,00р.	
Сахар	10	51,00р.	
Мука	6	16,00р.	
Масло подсолнечное	10	101,00р.	

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.	1. Кодирование текстовой информации происходит: а) с помощью специальной кодовой таблицы б) с помощью латинского алфавита с) с помощью графических изображений
		2. Оперативная память это: а) область памяти, используемая для ведения диалога с оператором

	3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	b) область памяти, предназначенная для хранения программ в процессе выполнения и данных, с которыми они работают c) 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. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	1. Что такое протокол передачи данных? a) совокупность правил, определяющих формат данных и процедуры их передачи в канале связи. b) совокупность правил общения в чате c) группа писем на отправку d) стандартизированный набор правил, который определяет, как устройства обмениваются информацией в сети. 2. Абсолютными называются ссылки, которые a) при копировании в составе формулы в другую ячейку не изменяются b) при копировании в составе формулы в другую ячейку изменяются c) тип ссылки на ячейку, которая остаётся постоянной при копировании формулы в другие ячейки. d) 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	1. Укажите последовательность решения задачи на ЭВМ: a) проектирование программы b) разработка математической модели c) постановка задачи разработка алгоритма и структуры данных d) выбор численного метода решения e) решение задачи на ЭВМ 2. Перечислите последовательность операций по созданию текстового документа с помощью текстового процессора: a) набор текста b) создание текстового файла

	последовательности (например, БВА или 135).	с) загрузка текстового процессора в оперативную память d) форматирование текста e) редактирование текста f) 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: a) изменение формы символов с целью достигнуть определенного графического эффекта. b) перемещение символов текста в форму — текстовый бланк. c) 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: a) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта b) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, поиска, обработки и выдачи информации в интересах поставленной цели. c) 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. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	1. Расскажите о порядке использования логической функции ЕСЛИ в табличном процессоре. 2. Поясните как выполняется слияние документов в Word и Excel

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,</i>	40

<i>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>	
<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.16 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. 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

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) «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.