Лебедева Екатерина Александровна
Подписано цифровой подписью: Лебедева Екатерина Александровна
Дата: 2026.06.19 15:22:05 +03'00'

Приложение 4

к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Информационные системы в экономических процессах
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.04.01 Экономика
(код, наименование направления подготовки)

Управление стабильностью регионального развития
(наименование образовательной программы)

очная, заочная формы обучения
(форма обучения)

Год набора – 2026

Нижний Новгород

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Орлов Михаил Львович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и информационных технологий

Цветкова Ирина Николаевна, кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры информатики и информационных технологий

Гребенюк Иван Иванович, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой информатики и информационных технологий

Заведующий кафедрой:

Гребенюк Иван Иванович, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой информатики и информационных технологий

Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 Информационные системы в экономических процессах одобрена на заседании кафедры информатики и информационных технологий факультета управления Нижегородского института управления – филиала РАНХиГС.

протокол № 16 от «11» 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. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.04 «Информационные системы в экономических процессах» обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС	**Код компетенции**	**Наименование Компетенции**	**Код индикатора достижения компетенций**	**Наименование индикатора достижения компетенций**	**Образовательный результат**
-	*УК-1*	*Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий*	*ИУК-1.2*	*Демонстрирует умения по использованию методов моделирования профессиональных решений для определения стратегии действий с целью устранения рисков возникновения проблемных ситуаций*	*ИУК-1.2. З-1.* ***Знает*** *методику моделирования решений в профессиональной сфере*

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (1 з.е. = 36 часов), 108 академических часов.

По очной форме обучения: количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем составляет 28 часов, из них, лекции – 8 часов, практические занятия – 16 часов, контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий – 4 часа. Самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям составляет – 80 часов.

По заочной форме обучения: количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем составляет 12 часов,

из них, лекции – 4 часа, практические занятия – 8 часов. Самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям составляет – 92 часа. Контроль – 4 часа.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом: зачет.

Дисциплина Б1.В.04 Информационные системы в экономических процессах является дисциплиной вариативной части. В соответствии с учебным планом изучается на 1 курсе во 2 семестре (очная форма обучения), на 1 курсе (заочная форма обучения).

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная/заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий								Самостоятельная работа			
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)					
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Каттэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР	
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Очная форма обучения															
Тема 1	Понятие и типология информационных систем экономических исследований	26	2	0	0	4	0	0	0	0		0	0	20	Опрос
Тема 2	Выполнение	26	2	0	0	4	0	0	0	0		0	0	20	Опрос, контрольные

	экономических расчетов с использованием табличного процессора LibreOffice Calc												задания с развернутым ответом
Тема 3	Решение задач оптимизации	26	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	20	Опрос, контрольные задания с развернутым ответом
Тема 4	Автоматизированная информационная система бизнес-планирования ProjectExpert	26	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	20	Контрольные задания с развернутым ответом
Промежуточная аттестация		4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	зачет
Итого		108	8	0	0	16	0	0	0	4	0	0	80	
Заочная форма обучения														

Тема 1	Понятие и типология информационных систем экономических исследований	26	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	23	Опрос
Тема 2	Выполнение экономических расчетов с использованием табличного процессора LibreOffice Calc	26	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	23	Опрос, контрольные задания с развернутым ответом
Тема 3	Решение задач оптимизации	26	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	23	Опрос, контрольные задания с развернутым ответом
Тема 4	Автоматизированная информационная система	26	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	23	Контрольные задания с развернутым ответом

	бизнес-планированияProjectExpert													
Промежуточная аттестация		4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	зачет
Итого		108	4	0	0	8	0	0	0	4	0	0	92	

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.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие и типология информационных систем экономических исследований. ИУК-1.2

Методы экономических исследований. Экономические информационные системы (ЭИС) и автоматизированные информационные системы. Понятие, структура и классификация информационных систем (ИС). Понятие экономической информационной системы (ЭИС). Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике. Интегрированные ИС. Корпоративные ИС.

Структура информационной системы: функциональные и обеспечивающие подсистемы. Сетевые технологии. Глобальная сеть Интернет. Программное обеспечение информационной системы для экономических исследований.

Тема 2 Выполнение экономических расчетов с использованием табличного процессора LibreOfficeCalc. ИУК-1.2

Выполнение экономических расчетов с использованием табличного процессора LibreOfficeCalc. Основные принципы финансовых вычислений в кредитных организациях. Методы учета фактора времени в финансовых операциях. Финансовые операции с элементарными потоками платежей. Операции с аннуитетами. Выполнение расчетов с использованием финансовых функций.

Тема 3. Решение задач оптимизации. ИУК-1.2

Понятие оптимального решения. Системы поддержки принятия оптимального управленческого решения. Классификация задач оптимизации. Этапы решения задач оптимизации. Математическая модель решения задачи оптимизации: целевая функция, ограничения, граничные условия. Формализация задачи оптимизации в среде электронных таблиц OpenOffice.org Calc, MS Excel. Анализ полученного решения.

Тема 4. Автоматизированная информационная система бизнес-планирования ProjectExpert. ИУК-1.2

Назначение, характеристики и возможности системы бизнес-планирования ProjectExpert. Моделирование инвестиционного проекта в ProjectExpert: построение базовой производственно-экономической и финансовой модели, анализ, построение итогового отчета.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.04 «Информационные системы в экономических процессах» 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 рабочих программах дисциплин 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 вариантов 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 правильных ответов из нескольких вариантов	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
предложенных		3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	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. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
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 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	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 Б1.В.04 «Информационные системы в экономических процессах» используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам): *опрос, контрольное задание открытого типа с развернутым ответом*.

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

Тема 1. Понятие и типология информационных систем

экономических исследований. ИУК-1.2

Вопросы опроса

№	Вопрос	Ответ
1	Дайте определение информационной системе.	•
2	Техническое и программное обеспечение информационных систем.	
3	Программное обеспечение для экономического анализа. Назначение и функционал.	

Тема 2 Выполнение экономических расчетов с использованием табличного процессора LibreOfficeCalc. ИУК-1.2

Вопросы опроса

№	Вопрос	Ответ
1	Основные принципы финансовых вычислений в кредитных организациях.	
2	Методы учета фактора времени в финансовых операциях.	
3	Финансовые операции с элементарными потоками платежей.	
4	Операции с аннуитетами.	
5	Выполнение расчетов с использованием финансовых функций.	
6	Разработка плана погашения кредита.	
7	Использование функций категорий Дата/время и Массивы для финансовых вычислений.	

<u>Контрольные задания с развернутым ответом</u>

Задание 1

Разработайте план погашения кредита, полученного на следующих условиях:

а) 50 000 сроком на 7 лет под 8% годовых при выплате раз в год.

б) 75 000 сроком на 3 года под 12% годовых при выплате раз в месяц.

Тема 3. Решение задач оптимизации. ИУК-1.2

Вопросы опроса

№	Вопрос	Ответ
1	Понятие системы управления.	
2	Определение обратной связи.	
3	Определение оптимального управления.	
4	Этапы решения задачи поиска параметров оптимального управления.	

<u>Контрольные задания с развернутым ответом</u>

Задание 1

Фирма производит два продукта A и B, рынок сбыта которых неограничен. Каждый продукт должен быть обработан каждой из машин I, II. III. Время обработки в часах для каждого изделия A и B приведено в таблице.

	I	II	III
A	0,5	0,4	0,2
B	0,25	0,3	0,4

Время работы машин I, II. III, соответственно, 40, 36 и 36 часов в неделю. Прибыль от изделий A и B составляет, соответственно, 5 и 3 доллара.

Определите недельные нормы выпуска изделий A и B, максимизирующие прибыль.

Тема 4. Автоматизированная информационная система бизнес-планирования ProjectExpert. ИУК-1.2

<u>Контрольные задания с развернутым ответом</u>

Разработать проект по введению в эксплуатацию производства

электрооборудования. Продолжительность проекта – 1 год. Произвести расчеты, произвольно задавая параметры вычислений. Создать календарный план проекта. Построить сетевой график.

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	0,3	30
КТ 2	100	0,3	30
Итого:	х	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:
Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ х Коэффициент веса контрольной точки.

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

КТ – 1.

Тема 1 и2

Опрос:

Вопросы для опроса:

№ п.п.	Содержание вопроса
1	Что такое экономическая информационная система (ЭИС)?
2	Что такое автоматизированная информационная система (АИС)?
3	Как ИС, используемые в сфере управления экономическим объектом, связаны с системой управления?
4	Какие принципы регулирования информационных систем в экономике существуют, например, в сфере государственного управления?

№ п.п.	Содержание вопроса
5	Какие проблемы, связанные с регулированием информационных систем в экономике, существуют, и как они решаются?
6	Какие функции предназначены для автоматизации сложных расчётов в анализе и планировании финансовых операций, инвестиционных проектах, кредитовании?
7	Как вводить формулы в электронную таблицу?
8	Как использовать функции?
9	Как подсчитывать количество ячеек, которые соответствуют заданному условию?

Критерии оценивания опроса:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; технически излагает материал.
65-84	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
55-64	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0-54	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

КТ – 2.

Тема 3 и 4

Опрос:

Вопросы для опроса:

№ п.п.	Содержание вопроса
1.	Как классифицируют задачи по числу управляемых параметров?
2.	Какие методы используют для решения одномерных задач безусловной оптимизации?
3.	Какие методы применяют для решения задач с ограничениями?
4.	Какие подходы используют для многокритериальной оптимизации?
5.	Какие методы используют для решения задач, где критерии оптимальности представляются в виде функционалов?
6.	Какие задачи позволяет решать Project Expert?
7.	Какие возможности программы Project Expert позволяют учитывать специфику бизнеса?
8.	Как в программе Project Expert можно создавать несколько вариантов развития предприятия для их сравнения и выбора наилучшего с помощью метода сценариев?
9.	Как в Project Expert можно проводить анализ безубыточности — определять минимальный объём сбыта, при котором проект становится рентабельным (поступления от продаж перекрывают прямые и общие издержки)?
10.	Как работает с Project Expert?

Критерии оценивания опроса:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; технически правильно излагает материал.
65-84	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
55-64	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Диапазон баллов	Описание критерия
0-54	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

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

Обучающемуся разрешается использование компьютера с установленной программой Project Expert и LibreOfficeCalc.

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

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета с оценкой.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Тема 1. Понятие и типология информационных систем экономических исследований. ИУК-1.2

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

№ п.п.	Вопрос	Ответ
1.	Экономические информационные системы (ЭИС) и автоматизированные информационные системы.	
2.	Понятие, структура и классификация информационных систем (ИС).	
3	Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике.	
4	Интегрированные ИС.	
5	Корпоративные ИС.	
6	Структура информационной системы: функциональные и обеспечивающие подсистемы.	
7	Программное обеспечение	

№ п.п.	Вопрос	Ответ
	информационной системы для экономических исследований.	

1.2. Контрольные задания с ключами правильных ответов.

Задание 1

Создать схему классификации информационной системы по разным признакам.

Задание 2

Создать таблицу анализа программных продуктов бухгалтерской сферы.

2. Задания комбинированного типа.

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п.п.	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Неотъемлемой частью любой информационной системы является Варианты ответа: А) база данных. Б) программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня.		
2.	Традиционным методом организации информационных систем является Варианты ответа: А) архитектура клиент-клиент Б) архитектура клиент-сервер		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. АИС, обеспечивающая информационную поддержку целенаправленной коллективной деятельности предприятия, − это:

a) АИС управления технологическими процессами
b) финансовая АИС
c) глобальная АИС
d) локальная АИС
д) корпоративная АИС

2. АИС, обеспечивающая информационную поддержку целенаправленной коллективной

а) глобальная АИС
b) финансовая АИС
c) корпоративная АИС
d) деятельности предприятия, − это:
e) локальная АИС
f) АИС управления технологическими процессами

1. Цель информационного обеспечения определяется:

a) задачами организации
b) указами правительства
c) субъектом информационного обеспечения
d) информационными потребностями
e) руководителем организации

2. В каком из организационно-технологических принципов разработки новых информационных технологий дается неукоснительное следование единой методологии на всех этапах проектирования ЭИС?

a) принцип абстрагирования;
b) принцип формализации;
c) *принцип концептуальной общности;*
d) принцип непротиворечивости;
e) принцип структурирования данных.

5. Назовите основную структурную единицу информации:

a) реквизит;
b) массив;
c) подсистема;
d) информационная система;
e) *показатель.*

Тема 2 Выполнение экономических расчетов с использованием табличного процессора LibreOfficeCalc. ИУК-1.2

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

№ п.п.	Вопрос	Ответ
1.	Выполнение экономических расчетов с использованием табличного процессора LibreOfficeCalc.	
2.	Как создать макрос для записи и исполнения повторяющихся задач в LibreOffice Calc?	
3	Как автоматизировать расчёты с изменяющимися исходными данными — например, пересчёт с изменяющимися исходными данными с помощью электронных таблиц?	
4	Какие типы диаграмм в LibreOffice Calc используются для наглядного представления результатов экономических расчётов?	
5	Какие функции в LibreOffice Calc используются для математических расчётов?	

1.2. Контрольные задания с ключами правильных ответов.

Задание 1

Выполнить основные операции по созданию и заполнению электронной таблицы постоянными данными и формулами (работа с листами, ввод и форматирование данных различных типов, использование автозаполнения, «Мастера функций» и т.д.).

2. Задания комбинированного типа.

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п.п.	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	LibreOffice Calc похож на Microsoft Excel и		

№ п.п.	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
	обладает почти такими же возможностями. Варианты ответа: а) Да б) нет		
2.	Сочетание клавиш Ctrl+Shift+J используется для перехода в полноэкранный режим в LibreOffice Calc. Варианты ответа: а) Да б) нет		

3. Задания закрытого типа.

3.1. Тестовые задания.

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Какая комбинация клавиш используется для перехода к последней редактируемой ячейке в LibreOffice Calc?

a) Alt+Ctrl+O
b) Ctrl+ Конец
c) Ctrl +F1
d) Ctrl+O

2. Сочетание клавиш для открытия мастера функций в LibreOffice Calc:

a) Alt+F1
b) F2
c) Ctrl+F2
d) F7

3. Сочетание буквы столбца и номера строки для ячейки в электронной таблице Calc называется .....

a) Ячейка поперек
b) Ссылка на ячейку

c) Идентификация ячейки

d) Идентификационный номер ячейки

4. Какая клавиша используется для открытия шаблона управления в LibreOffice Calc?

a) Ctrl+T

b) Ctrl +F1

c) Ctrl+O

d) Ctrl+ Shift+ N

5. Какая комбинация клавиш используется для вставки функции в LibreOffice Calc?

a) Ctrl+F3

b) Ctrl+F2

c) Ctrl+F4

d) Ctrl +F1

Тема 3. Решение задач оптимизации. ИУК-1.2

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

№ п.п.	Вопрос	Ответ
1.	Системы поддержки принятия оптимального управленческого решения.	
2.	Классификация задач оптимизации.	
3	Этапы решения задач оптимизации.	
4	Математическая модель решения задачи оптимизации: целевая функция, ограничения, граничные условия.	
5	Формализация задачи оптимизации в среде электронных таблиц OpenOffice.org Calc, MS Excel.	

1.2. Контрольные задания с ключами правильных ответов.

Задание 1

Нефтеперерабатывающий завод производит за месяц 1500 000 л алкилата, 1200 000 л крекинг-бензина и 1300 000 л изопентола. В результате смешивания этих компонентов в пропорциях 1:1:1 и 3:1:2

получается бензин сорта А и Б соответственно. Стоимость 1000 л бензина сорта А и Б соответственно равна 16 000 руб. и 20 500 руб.. Определить месячный план производства бензина сорта А и Б, при котором стоимость выпущенной продукции будет максимальной.

Задание 2

Требуется распределить ограниченный ресурс a на доли x1, …, xN ($x1 \geq 0$, …, $xN \geq 0$, $x1 + \ldots + xN \leq a$) между N предприятиями, каждое из которых приносит доход $fi(xi) = ci\ xi^2$ ($ci > 0$). Найти оптимальное распределение ресурсов.

2. Задания закрытого типа.

2.1. Тестовые задания.

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1 Критерием разрешимости транспортной задачи является

а) отсутствие положительных оценок в методе потенциалов;

б) равенство суммарных запасов и суммарных потребностей;

в) равенство количества занятых клеток рангу матрицы ТЗ;

г) равенство количества поставщиков количеству потребителей.

2. При решении транспортной задачи линейного программирования

A\B	**150**	**140**	**80**	**110**
200	4	20	10	8
120	2	4	19	7
40	16	6	4	9
120	5	8	16	11

найден опорный план методом наименьшей стоимости,

A\B	**150**	**140**	**80**	**110**
200	30	20	40	110
120	120			
40			40	
120		120		

тогда значение целевой функции на этом плане равно:

а) 3150

б)3100

в)3160

г) 4000

3. Транспортная задача задана в табличной форме

A\B	**120**	**130**	**110**	**150**
170	19	4	15	9
110	19	9	3	19
70	15	19	6	5
160	11	20	11	4

тогда, найденный методом северо-западного угла опорный план равен:

а)

A\B	**120**	**130**	**110**	**150**
170		20		150
110		80	30	
70			70	
160	120	30	10	

б)

A\B	**120**	**130**	**110**	**150**
170	120	50		
110		80		
70			70	
160	30		10	150

в)

A\B	**120**	**130**	**110**	**150**
170	120	50		
110		80	30	
70			70	
160			10	150

г)

A\B	120	130	110	150
170	170	130	110	150
110	110			
70	70			
160	160			

4. При решении транспортной задачи линейного программирования

A\B	120	130	110	150
170	19	4	15	9
110	19	9	3	19
70	15	19	6	5
160	11	20	11	4

найден опорный план методом северо-западного угла,

A\B	120	130	110	150
170	120	50		
110		80	30	
70			70	
160			10	150

тогда значение целевой функции на этом плане равно:

а) 4050
б)4420
в)4000
г)4060

5. Транспортная задача задана в табличной форме

A\B	120	130	110	150
170	19	4	15	9
110	19	9	3	19
70	15	19	6	5
160	11	20	11	4

тогда, найденный методом наименьшей стоимости опорный план равен:

а)

A\B	**120**	**130**	**110**	**150**
170	40		70	10
110	130			
70		110		
160				150

б)

A\B	**120**	**130**	**110**	**150**
170	40	130		
110			110	
70	70			
160	10			150

в)

A\B	**120**	**130**	**110**	**150**
170	120	50		
110		80	30	
70			70	
160			10	150

г)

A\B	**120**	**130**	**110**	**150**
170	170	130	110	150
110	110			
70	70			
160	160			

Тема 4. Автоматизированная информационная система бизнес-планирования ProjectExpert. ИУК-1.2

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

№ п.п.	Вопрос	Ответ

№ п.п.	Вопрос	Ответ
1.	Назначение, характеристики и возможности системы бизнес-планирования ProjectExpert.	
2.	Какие возможности есть у Project Expert для моделирования операционной деятельности (закупки, производство, сбыт), инвестиционной деятельности (капиталовложения) и финансовой деятельности?	
3	Как программа Project Expert помогает определить финансирование проекта — оценить потребности в капитальных вложениях и оборотном капитале?	
4	Какие возможности есть у Project Expert для оценки инвестиционных проектов?	

1.2. Контрольные задания с ключами правильных ответов.

Задание 1

Составить бизнес-план нового производства по указанным исходным данным:

Название проекта – Производство пирожков

Дата начала проекта – 1.01.200_

Список продуктов – пирожок с рисом, шт., начало продаж – 15.01.200_

Стартовый баланс:

Денежные средства – 135000 руб.

Здания: цех стоимостью 500000 руб., срок амортизации- 600 месяцев, % износа – 40%

Оборудование: автомобиль стоимостью 100000 руб., срок амортизации – 120 месяцев, % износа – 30%

Календарный план:

1 этап –подготовка оборудования, длительность – 7 дней, ресурсы:

1. Электроплита стоимостью 25000 руб., шт.

2 этап – формирование запасов сырья, длительность – 6 дней, ресурсы:

1. Мука, кг, 8 руб., 100 кг.

2. Рис, кг, 16 руб., 50 кг.

3. Молоко цельное, л, 8 руб., 50 л.
4. Яйца, дес., 18 руб., 10 дес.
5. Масло подсолнечное, л, 25 руб., 50 л.
6. Сахар, кг, 20 руб., 50 кг
3 этап – производство, начало этапа – 15.01.200_.
План сбыта: Цена 5 руб. за 1 шт.
Объем продаж: январь – 5000 шт., февраль – декабрь по 10000 шт.
План производства:
Список материалов и комплектующих:
1. Мука, кг, 8 руб., 0.025 кг.
2. Рис, кг, 16 руб., 0.01 кг.
3. Молоко цельное, л, 8 руб., 0.01 л.
4. Яйца, дес., 18 руб., 0.003 дес.
5. Масло подсолнечное, л, 25 руб., 0.002 л.
6. Сахар, кг, 20 руб., 0.005 кг
8. Электроэнергия, квт-час, 1.34 руб., 0.02 квт-час
9. Сдельная зарплата:
выпечка - 0.3 руб.
продажа - 0.2 руб.
транспорт – 0.1 руб.
План по персоналу:
Директор – 5000 руб., старший бухгалтер – 4000 руб., водитель - 3000 руб., уборщица - 2000 руб.

2. Задания закрытого типа.

2.1. Тестовые задания.

Тест 1.

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. В процессе расчетов Project Expert автоматически генерирует стандартные отчетные бухгалтерские документы…?

a) Отчет о прибыли и убытках
b) Бухгалтерский баланс
c) Отчет о движении денежных средств
d) Отчет об использовании прибыли
e) *Все, выше перечисленные*

2. Блок моделирования системы Project Expert включает…?

a. модуль анализа чувствительности
b. отчет о прибылях и убытках
c. модуль вариантного анализа проекта
d. модуль формирования инвестиционного плана проекта

3. Блок анализа системы Project Expert включает…?

a. модуль анализа эффективности проекта
b. модуль формирования инвестиционного плана проекта
c. отчет об использовании прибыли
d. модуль редактирования и генерации бизнес-плана

4. Работа с системой Project Expert включает…?

a. установление связи между объектами управления
b. разработку технологических карт производства продукции
c. разработку процедур принятия управленческих решений
d. построение модели бизнес планирования

5. Система Project Expert позволяет…?

a. обеспечить предприятие производственными фондами
b. выбрать оптимальный путь развития предприятия
c. компьютеризировать технологические процессы
d. автоматизировать решение функциональных задач

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

Критерии и балльная шкала определяются преподавателем

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
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	40
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.	30-39
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	20-29

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
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.	
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.	0-19

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

Обучающемуся разрешается использование компьютера с установленной программой Project Expert и LibreOfficeCalc.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические/семинарские) и самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает освоение материалов, размещенных в системе дистанционного образования Академии https://lms.ranepa.ru.

Авторизация на сайте СДО (https://lms.ranepa.ru) производится с использованием персонального аккаунта.

Обучение по дисциплине «Информационные системы в экономических процессах» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические) и самостоятельной работы обучающихся. Практические занятия дисциплины предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

– повторить материал предыдущей лекции, прочитав его повторно;

– ознакомиться с темой предстоящей лекции (в рабочей программе учебной дисциплины);

– ознакомиться с учебными материалами по данной теме в соответствии с предложенным списком литературы в рабочей программе учебной дисциплины или с электронными материалами, предложенными лектором;

– записать возможные вопросы, которые можно будет задать лектору.

Подготовка к практическим (семинарским) занятиям:

– внимательно прочитать материал лекций, относящихся к данному занятию, ознакомиться с учебными материалами, включая электронные в соответствии с предложенным списком литературы в рабочей программе учебной дисциплины;

– выполнить задания, если они предусмотрены в письменной форме;

– понять, что для вас осталось неясными и постараться получить на них ответ заранее;

– готовиться к практическим/семинарским занятиям можно как индивидуально, так и в составе малой группы;

– рабочую программу учебной дисциплины необходимо использовать в качестве основного ориентира в организации обучения;

– электронная версия рабочей программы по дисциплине размещена на сайте Нижегородского института управления, к ней предоставлен авторизованный доступ.

Подготовка к зачету с оценкой. К зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

– программой дисциплины;

– перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;

– тематическими планами лекций, семинарских занятий;

– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;

– перечнем и тематикой письменных работ, а также методическими рекомендациями по их выполнению;

– перечнем вопросов.

Систематическое выполнение всех видов заданий на лекциях, практических занятиях, а также самостоятельная работа позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета**.**

Вопросы для самостоятельной подготовки к лекционным и практическим занятиям

1. Понятие информационной системы.
2. Функционал экономических информационных систем

3. Решение задач оптимизации в электронных таблицах. Целевая функция, ограничения.

4. Проведение анализа решения оптимизационной задачи.

5. Использование финансовых функций в электронных таблицах.

6. Примеры использования информационных систем для анализа экономических процессов.

7. Назначение и функционал ProjectExpert. Применение для анализа экономических процессов.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Данелян, Т.Я.
Информационные системы и информационные технологии в бизнес-процессах : учебно-практическое пособие / Т.Я. Данелян, И.А. Бакай. – Москва : Русайнс, 2026. – 179 с. – ISBN 978-5-466-10179-9. – Текст : электронный // ЭБС "BOOK.RU" : [сайт]. – URL: https://book.ru/book/959871 (дата обращения: 08.06.2026). – Режим доступа: по подписке. Постоянная ссылка на документ: https://lib.niu.ranepa.ru/abis/UserEntry?Action=FindDocs&ids=537992

2. Интегрированные информационные системы управления объектами. Корпоративные информационные системы : Учебное пособие / А.А. Григорьев, Е.А. Исаев, В.В. Корнилов [и др.] ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"; Федеральный исследовательский центр институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской Академии Наук. – Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. – 273 с. – (Высшее образование (Финансовый университет)). – ISBN 978-5-16-018103-5. – ISBN 978-5-16-111112-3 (электр. издание). – Текст : электронный // ЭБС "Znanium" : [сайт]. – URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=468343 (дата обращения: 08.06.2026). – Режим доступа: по подписке. Постоянная ссылка на документ: https://lib.niu.ranepa.ru/abis/UserEntry?Action=FindDocs&ids=578860

3. Цифровые и информационные технологии в профессиональной деятельности. Практикум : Учебное пособие / Е.В. Стовба, Н.В. Шарапова, В.М. Шарапова, Ю.В. Шарапов. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2025. – 184 с. – ISBN 978-5-394-06290-2. – Текст : электронный // ЭБС "Znanium" : [сайт]. – URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=470528 (дата обращения: 08.06.2026). – Режим доступа: по подписке. Постоянная ссылка на

документ: https://lib.niu.ranepa.ru/abis/UserEntry?Action=FindDocs&ids=579816

8.2. Дополнительная литература

1. Воронов, М.В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М.В. Воронов, В.И. Пименов, И.А. Небаев. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2026. – 268 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-17032-0. – Текст : электронный // ЭБС "Юрайт" : [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/588642. – Режим доступа: по подписке.

2. Кравченко, Т.К. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Т.К. Кравченко, Д.В. Исаев. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2026. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15523-5. – Текст : электронный // ЭБС "Юрайт" : [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/583645. – Режим доступа: по подписке.

3. Нетесова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетесова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491479. - Режим доступа: по подписке.

4. Экономическая информатика : учебник и практикум для вузов / Ю.Д. Романова, В.Г. Герасимова, Л.П. Дьяконова [и др.] ; Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2026. – 383 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-19216-2. – Текст : электронный // ЭБС "Юрайт" : [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/583003. – Режим доступа: по подписке.

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ. // Справочная правовая система КонсультантПлюс: [сайт]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 14.04.2025).

2. Приказ РАНХиГС Об утверждении положения о единой балльно-рейтинговой системе оценивания успеваемости студентов Академии и ее использовании при проведении текущей и промежуточной аттестации от 12.12.2024 №02-2531.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 №939 (зарегистрировано

в Министерстве юстиции Российской Федерации 26.08.2020, регистрационный номер № 59459).

4. Образовательный стандарт Академии по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утвержденный Приказом Российской академии народного хозяйства и государственной службы Российской Федерации при Президенте Российской Федерации от 29 марта 2021 года №01-3037

8.4 Интернет-ресурсы

1. Программные разработки Фирмы PRO-INVEST Consultingwww.expert-systems.com
2. Комплект программных продуктов "Эксперт"www.finanalis.ru
3. Программные комплексы серии "Аналитик" (фирма ИНЭК) http://inec.ru/it/automated-analysis
4. Справочный материал учебной версии ProjectExpert

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

9.1. Материально-техническая база

Перечень материально-технического обеспечения:

1. Учебные аудитории, оборудованные для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, коллоквиумов, мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе мультимедийным оборудованием для демонстрации электронных презентаций и аудио- и видеоматериалов;
2. Компьютерные классы для выполнения групповых тестовых и иных заданий, а также для самостоятельной работы обучающихся оснащенные компьютерной техникой и обеспечением доступа к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно- образовательную среду организации;
3. Специализированные аудитории и лаборатории;
4. Библиотека с обеспечением печатными изданиями или электронно-библиотечная система обеспечивающая доступ к электронным изданиям (электронная библиотека);
5. Читальный зал;
6. Технические средства обучения: персональные компьютеры; компьютерные проекторы; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX, RMVB, WMV и др.

9.2. Информационные технологии, программное обеспечение:

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используютсяинформационные технологии и программное обеспечение:

1. Современная операционная система.
2. Kaspersky Endpoint Security (или аналог).
3. Средство просмотра файлов формата pdf.
4. Современные офисные средства (текстовые и табличные редакторы, средстваработы с презентационными материалами и т.д.).
5. Архиватор 7-Zip.
6. Система дистанционного обучения.
7. Автоматизированная библиотечная система.

9.3. Информационные справочные системы:

1. https://www.iprbookshop.ru – Электронно-библиотечная система [ЭБС]

«IPRSMART» (ранее – IPRBooks)

2. https://e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Лань».
3. Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Znanium.com».
4. https://www.book.ru - Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Book.ru».
5. https://ibooks.ru - Электронно-библиотечная система [ЭБС] «ibooks.ru».
6. https://ranepalib.miflib.ru - Электронная библиотека издательства «МИФ».
7. https://eivis.ru – Ивис. Полные тексты российских научных и практических журналов, а также газет центральной прессы России. Доступ с ip-адресов локальной сети Института.
8. http://www.consultant.ru/ - Справочно-правовая система «Консультант».
9. http://www.garant.ru/ Справочно-правовая система «Гарант».